

K64 COMPUTACION PARA TODOS



LA NUEVA TALENT

IMPRESORAS

4 MODELOS DE IBM

MACINTOSH

SECRETOS DEL PAGEMAKER

MEDICINA

BIBLIOTECAS ELECTRONICAS

AÑO 5 Nº 55 A 1700 OCTUBRE 1989

LAS EMPRESAS DE EXPOSOFT '89

Talent MSX 2 Turbo

El futuro ya.

Computadora Personal TPC-310

Características:

Microprocesador Z80A - 3,58 MHz.
128 KB de memoria principal.
128 KB de memoria de video.
48 KB de MSX-BASIC Extendido, Versión 2.0.
32 KB de compilador Turbo BASIC.
Incluye programa en ROM con cuatro funciones de accesorios: calculadora, reloj, calendario y juego de quince.
Almacenamiento permanente de parámetros preferidos: modo de pantalla, color de fondo, señales auditivas, mensajes, etc., y password para control reservado de acceso.
Teclado profesional ergonómico de 73 teclas.
Nuevos modos gráficos incluyendo texto de 80 columnas y resolución de 512 × 212 pixels multicolor.
Reloj con dos alarmas y calendario permanente con batería de backup.
Capacidad de sobreimpresión de imágenes y digitalización de video.
Grabación de imágenes en diskette.
Soporte de RAM-Disk.
Soporte de Light Pen.
Conector para periféricos de digitalización de imágenes.
Salida a TV PAL-N y NTSC con modulador incorporado.
Salidas para impresora paralela, video compuesto y RGB analógico incorporadas.
Totalmente compatible con software, accesorios y periféricos de MSX1.

**Conozca Talent MSX 2 Turbo.
La ventaja de un equipo profesional de super-tecnología.
Y la simplicidad de una máquina de pensar doméstica.
Con abundante memoria. Un buen lenguaje basic incorporado.
Amplias posibilidades de conexión a periféricos.
Y más. Por menos.
Porque el futuro está cerca.
Téngalo ya.**

Talent MSX 2 Turbo



AÑO 5 Nº 55 OCTUBRE 1989

K64 COMPUTACION PARA TODOS

EN ESTE NUMERO | PAGINA

FOTO DE TAPA: ADR® / Applied Data Research®

Director: Fernando Flores;
Secretario de Redacción: Ariel Testori; **Prosecretario:** Fernando Pedró;
Asistente de Coordinación: Mauricio Uldano; **Redacción:** Andrea Sabin Paz;
Departamento de Publicidad: Marita García.

EDITORIAL PROEDI S.A.

Presidente: *Ernesto del Castillo;*
Vicepresidente: *Cristián Pusso;* ***Director Titular:*** *Armengol Torres Sabaté;*
Director Suplente: *Javier Campos Malbrán*

MEMORIA

LA 1500 DE TEXAS INSTRUMENTS

La nueva computadora 1500, basada en el microprocesador 68030, superó a los modelos competidores de los principales proveedores. Según las pruebas de "Neal Nelson's Business Benchmark" lo hizo en un 177%. La 1520 de Texas Instruments fue chequeada contra otros sistemas comparables midiendo una mezcla "normal" de cálculos y entrada/salida a disco, para indicar el rendimiento global del sistema.

LANZAMIENTO DEL U6000

Se realizó en Rosario el lanzamiento de la superminicomputadora U6000 de UNISYS, que responde a los estándares de la industria informática.
Durante el anuncio -formulado por Juan Tommasini, gerente de la sucursal Rosario- se destacaron las inversiones que se están realizando para transformarse en el proveedor líder en sistemas operativos UNIX y de soluciones basadas en sistemas abiertos.

4to. CONGRESO ARGENTINO DE INFORMATICA

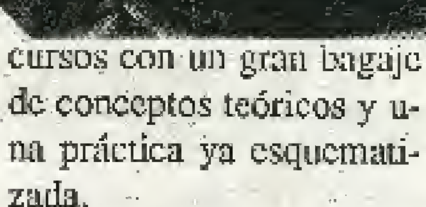
El Instituto Argentino de Informática realizará su 4to. Congreso de la especialidad. El mismo tendrá lugar en la sede del Consejo Profesional de Ciencias Económicas de

Continúa en pág. 6

SOMISA y Japón se unen en mecatrónica



Se estableció un convenio de asistencia técnica por parte del gobierno de Japón - Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto - La Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) y la Sociedad Mixta Siderurgia Argentina (SOMISA).
A partir de Agosto de 1988 se encuentra desarrollando su asistencia técnica el Experto Dr. Takashi Tsuzuki - Development Specialist for Mechatronic - Expert of Electronic and Control Engineering - quien da pautas de conducción a un grupo de agentes de la empresa argentina.
El convenio procura elevar el nivel de conocimiento de los agentes de Capacitación en el área electrónica y mecánica de SOMISA.
Previamente a iniciar el trabajo con JICA, el desarrollo del grupo era el clásico, entendiendo por esto, las áreas electrónica y mecánica. Las mismas estaban completamente desvinculadas. Además, los trabajos se emprendían de modo global y la aplicación a la Capacitación era también clásica, o sea con



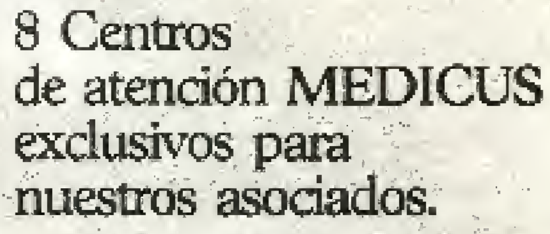
cursos con un gran bagaje de conceptos teóricos y una práctica ya esquematizada.
Con la ayuda de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón la filosofía de trabajo es distinta. Los cambios que se proponen son permanentes y graduales, "Paso a Paso" pero consecuentes en el tiempo.
Se esta realizando una creciente integración entre el área Mecánica y Electrónica, con miras a lograr una vinculación a mediano plazo dando lugar a la aparición de la "Mecatrónica".
El desarrollo creció, buscando lograr resultados con métodos más simples, más económicos, encarándolos fuera de lo ya convencional.
En cuanto a la actividad de Capacitación, se está comprobando la efectividad de un método más pragmático, brindando al usuario la teoría necesaria y luego una práctica más activa, más dinámica, con elementos modulares, que flexibiliza la creactividad, juntamente con los conocimientos.
SOMISA, en un intento de intercambiar criterios en pos de una integración ha recurrido a la solicitud de ayuda propia y externa.
Convencidos que en la mutua comunicación se encontrarán las vías de la integración y el desarrollo, en la Facultad de Ingeniería - Universidad de Buenos Aires, en julio pasado, en un intento de unir esfuerzos para comentarlos, practicarlos y analizarlos, se realizó una demostración práctica.

El Museo de Arte Moderno se moderniza

Cuando en 1956 Rafael Squirru fundaba el Museo de Arte Moderno no creaba una institución más sino que iniciaba un hecho histórico que revolucionó el quehacer artístico de la Argentina.
Además, no se imaginaba que su obra daría cabida al primer proyecto conjunto en el que confluyen computación, obras artísticas, ciencia, y conoci-

Continúa en pág. 6

Ocho Medicus a su disposición.





Aquí también se nota el nivel de atención de un líder.
Ocho direcciones para responder con eficiencia y rapidez a otro tipo de consultas: las administrativas.
Para suministrarle la información que necesite.
Para realizar sus pagos.
O cobrar sus reintegros.
Ocho MEDICUS a su disposición.
Porque además de su salud, nos interesa su comodidad.

MEDICUS.
Por una vida más saludable.



Líder
en medicina
privada.



CASA CENTRAL: Maipú 1252 - Tel. 311-8904/09/1164/1272/9462/1170 - Cap.
AGENCIA ALVEAR: Av. Alvear 1809 - Tel. 804-9607/8299 - Cap.
AGENCIA BELGRANO: J. Hernández 2427/31 - Tel. 784-8980/783-8846 - Cap.
AGENCIA CABALLITO: Hidalgo 31 - Tel. 901-4999/0745 - Cap.
AGENCIA CENTRO MEDICUS: Paraguay 2323 - Tel. 962-0743 - Cap.
AGENCIA SAN ISIDRO: 9 de Julio 351 - Tel. 743-7473/747-9010 - San Isidro
AGENCIA ROSARIO: Urquiza 1441 - Tel. 24-8383/8980 - Rosario
AGENCIA BARILOCHE: Mitre 125, Of. 17 - Tel. 2-4826 - S.C. de Bariloche

MEMORIA

la Capital Federal entre el 8 y 10 de noviembre próximo.
El Congreso, entre los temas a tratar, comprende: "El hombre, la educación y la informática a las puertas del siglo XXI", "Capacitación del usuario no informático", "Control de gestión estatal", etc.
Recepción e inscripción de ponencias: Av. Roque Saenz Peña 651, 3er. piso, of.51.

NCR

El Instituto NCR de Ciencias de la Computación anunció su calendario de cursos para el mes de octubre: Introducción a la Informática, Diagramación estructurada de programas, Cobol 74 Básico y Avanzado, "C" Básico y Avanzado, Lotus 1-2-3 Básico y Avanzado, y dBase III Básico y Avanzado.

UNIX Y ESLAI

Se realizó una jornada conjunta entre la Escuela Superior Latinoamericana de Informática y UNIX Group Argentina.
El encuentro tuvo la finalidad de analizar la formación de recursos humanos en informática a la luz del crecimiento explosivo de la oferta de equipamientos basada en estándares conocidos como sistemas abiertos. Participaron personas del ámbito universitario, académico y empresario.

CONVENIO UNIVERSIDAD DE

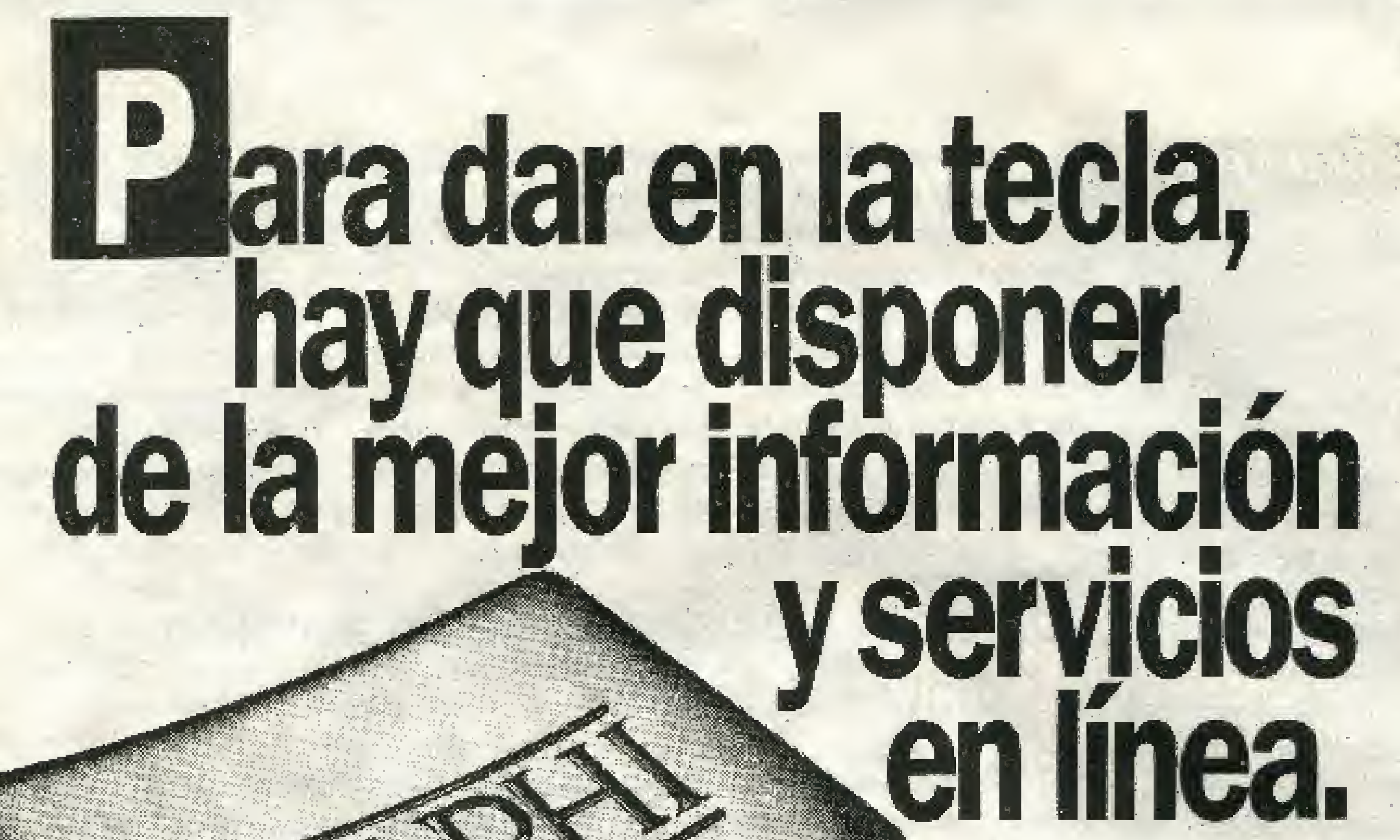
Continúa en pág. 8

miento general.
Con la inauguración del Museo de Arte Moderno de la Municipalidad de Buenos Aires se cristalizó la posibilidad de que la computación se instale en el museo y todo su patrimonio pueda volcarse al público.
El avance - por sus características, único en el país- se logró gracias al trabajo realizado por la Fundación Epson que acordó poner en funcionamiento el análisis de la problemática informática del museo.
El objetivo que impulsó a la Fundación, a través del ingeniero Marcelo San Pedro, era mostrar al público -junto a las características tradicionales- el patrimonio infinitamente mayor del Museo que es la disponibilidad de información complementaria existente.
Los visitantes del Museo de Arte Moderno desconocen que se cuenta con diapositivas, biografías, bibliografía, catálogos, escuelas, etcétera, de los autores que se exponen.
La Fundación Epson diseñó un software que brinde toda la información disponible tanto al personal del Museo como a los visitantes, para un acceso en forma rápida y adecuada.
En ocasión de la conferencia de prensa previa a la inaguración, el ingeniero San Pedro dio los lineamientos generales sobre el trabajo efectuado por Epson y su funcionamiento.
"El Museo debe ser 'dado vuelta' hacia el visitante -explicó San Pedro- y para ello la premisa de Epson estuvo marcada por la teoría del 'salto cuántico', es decir estar en la dinámica de ir hacia adelante".
Con este aporte informático, el Museo le brinda al visitante todo su patrimonio cultural. Para ello se volcaron a las computadoras las 15 mil fichas que maneja la institución.
El usuario puede llegar a sacar printers y se estará en condiciones de que se efectúen consultas internacionales las 24 horas, por modem, sin necesidad de entrar a bancos comerciales.
Al respecto, el Director del Museo de Arte Moderno, Profesor Roberto Del Villano, resaltó la tarea informática porque brinda eficacia y acrecienta el servicio cultural de la institución. Finalmente Del Villano señaló que "esta base de datos de Epson es el arranque para un servicio más importante".

18 Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa

A pesar de la crisis económica, SADIO -Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa- concretó sus 18ª JAIIO entre el 22 y el 25 de agosto en el Hotel Bauen.
El Dr Gustavo Beliz, secretario de la Función Pública de la Presidencia de la Nación inauguró las Jornadas que fueron declaradas de interés nacional por la resolución 759/89 y de interés municipal por la resolución 959/89.
Resulta de interés destacar la participación de científicos, investigadores y profesionales de EEUU, Francia, Italia, España, Brasil, Venezuela, Chile y Uruguay, además de empresarios, ejecutivos, funcionarios, profesores y estudiantes de nuestro país.
Otro detalle importante a tener en cuenta es el apoyo local de organismos y empresas como el INTI, Siderca, Bull y la Caja Nacional de Ahorro y Seguro, entre otras. Por otra parte, innovando respecto de años anteriores, las 18 JAIIO contaron con una muestra de aplicaciones y equipos de Bull, Hewlett-Packard, Bairesco y SCI.
Los principales temas tratados fueron: bases de datos, inteligencia artificial, ingeniería de software, virología computacional, redes y procesamiento distribuido, aplicaciones en la ingeniería y la producción, documentación, etcétera.

Continúa en pág. 8

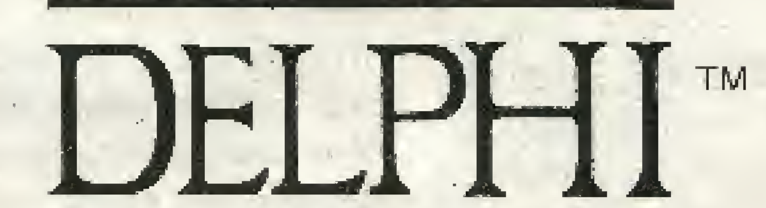


Cualquiera sea su actividad, hoy es indispensable contar con Delphi.
Porque con sólo tener una computadora usted puede acceder a la empresa líder en la prestación de información y servicios en línea.
Delphi le permite utilizar el correo electrónico las 24 horas, contar con el servicio de facsímil y télex, mantener conferencias, intercambiar documentos, conversar con otros usuarios, recibir noticias locales e internacionales, acceder al precio del dólar al instante, consultar horarios y tarifas de aviones, acceder a Dialog (el banco de datos más grande del mundo), y muchísimo más.
En Argentina, más de 7000 usuarios ya dieron en la tecla asociándose a Delphi.
Hoy puede ser su turno.



SISCOTEL

Rivadavia 822, 1er piso, (1002) Buenos Aires,
República Argentina - Tel. 331-6249.
Télex: 18660-22274 DELPHI AR - Fax: (54)(1)34-5437.



Delphi es marca registrada de General Videotex Corporation

MEMORIA

BELGRANO/UNISYS

UNISYS proveerá entrenamiento profesional e instalará en la Facultad de Tecnología de la Universidad de Belgrano, un laboratorio equipado con un equipo multiusuario U6000/50 producido en su fábrica I.D.A.T. ubicada en Córdoba.
Esta minicomputadora dotada con sistemas operativos UNIX y MS-DOS será utilizada por docentes y estudiantes de diversas carreras en su capacitación y profundización de temas tales como Bases de Datos, Sistemas Operativos, Inteligencia Artificial y Teleinformática.

INFORMATICA SUCESU '89

Entre el 18 y el 22 de septiembre se relizó en el Parque Anhembi de San Pablo (Brasil) el mayor evento de informática de América Latina: Informática Sucesu 89.
"La informática y el hombre" fué el tema central del XXII Congreso Nacional de Informática. Paralelamente se desarrolló la IX Feria Internacional de Informática donde los productores expusieron sus productos en un predio de 35 mil metros cuadrados.
Simultáneamente se efectuaron otros eventos en el área de informática como el II CONIA (Congreso Nacional de Informática Aplicada), el XIX ELAUDI (Encuentro Latino-Americano de Usuarios de Informática y Comu-

Se realizaron también en el marco de las JAIIO, las Primeras Jornadas Argentinas de Inteligencia Artificial y el Primer Encuentro Nacional de Informática y Documentación, que brindó un ámbito para la convergencia de profesionales de la documentación y de la informática.
Con estas reuniones se cumplen los objetivos de la SADIO que son:
*) Identificar, unificar y extender el conocimiento de las ciencias y las técnicas del tratamiento de la información y la práctica de métodos objetivos y cuantitativos de decisión.
*) Estimular el contacto entre los profesionales y el libre intercambio de experiencias entre ellos y los de otros países.
*) Promover la enseñanza y entrenamiento en el campo de dichas disciplinas.

Jornadas Nacionales de Informática y Comunicaciones

El 7 y 8 de septiembre en el Salón Auditorio de la Unión Industrial Argentina, se llevaron a cabo las Jornadas Nacionales de Informática y Comunicaciones, organizadas por la Cámara de Informática y Comunicaciones de la República Argentina y la Asociación Argentina de Usuarios de la Informática y las Comunicaciones (USUARIA).
Su temario comprendió exposiciones en torno de propuestas sobre Política Nacional de Comunicaciones y Política Nacional de Informática, así como sendos paneles para ambas disciplinas, consultas de las personas concurrentes, conclusiones de la Jornada y el lanzamiento formal de la exposición INFOTELECOM '90 y el congreso USUARIA '90.
En forma paralela durante los mismos días se llevó a cabo el Encuentro Latinoameriano de Usuarios de Informática y Telecomunicaciones - XVIII ELAUDI -, en el cual participaron representantes de Argentina, Brasil, Chile y Uruguay.
En el Encuentro se desarrollaron varias realidades de América Latina: Informática, Telecomunicaciones, Integración y Aplicaciones de la Informática en los segmentos legislativos y de la justicia.

"Executive Insight" de Hewlett-Packard

Hewlett-Packard Company acaba de introducir el "HP Executive Insight", una combinación de software y servicios que permite a empresarios monitorear factores claves de negocios oprimiendo tan solo una tecla.
"HP Executive Insight" transforma automáticamente datos complejos en gráficos que identifican rápidamente las tendencias del mercado, permitiendo así que los ejecutivos reaccionen inmediatamente, en vez de esperar a los informes de fin de mes.
Este sistema de información convierte a los gerentes en tomadores de decisiones, apoyándose en información que tiene menos de 24 horas de haber surgido.
La aplicación más importante del "HP Executive Insight" es la que se refiere al análisis de ventas y administración. Debido a que el sistema es flexible y lo suficientemente sencillo, puede utilizarse también para rastrear una amplia variedad de factores de negocios.
Además de presentar la información a los altos funcionarios en una gráfica clara y concisa, "HP Executive Insight" dispone de información adicional para aquellos analistas

que quieran realizar una investigación más profunda.
Analizando los gráficos, un funcionario puede identificar un pico o un declive en una línea de productos. Una vez que esto ha sido identificado, los analistas pueden investigar las causas del aumento o la disminución de las ventas, obteniendo el acceso a la información directamente.

La Informática en el Estado

El subsecretario de sistemas de Información, Juan Franchino, definió el proyecto básico de la subsecretaría que es "utilizar la informática como elemento coadyuvante a la racionalización administrativa".
"El objetivo es que cada organismo, empresa o repartición decida sobre la rentabilidad o no de la incorporación de computadoras. Nosotros procuraremos que la solución pedida sea la correcta desde el punto de vista técnico y que, entre otras cosas, pueda operar con los demás centros de cómputos. Además, que la licitación sea justa", dijo.
Asociado a esto se planea que los encargados de los centros de cómputos visiten a todos los proveedores para conocer todas las soluciones que existen a sus problemas.
En declaraciones que generarán polémica Franchino opinó que "no se debe proteger al software, y menos arancelariamente. ¿Quién puede decir cuál es el valor encerrado en una cinta magnética? Por lo tanto descarto totalmente la protección del software que lo único que hace es generar las copias ilegales".

MEMORIA

nicaciones) y el III Encuentro Nacional de Usuarios.

SOFTWARE NUEVO

Wildesoft informa la distribución del GEOS 64, con su nueva versión 2.0 completo con manual de 300 hojas con las nuevas versiones de GEOS Writte, GEOS Pell, GEOS Paint, GEO Merge, GEO Laser, Text Driver, Paint Driver, Desk Accesorics, Appendices, Geos Desktop, con agregado de más impresoras. Todo este soft ocupa 3 disquetes completos.

SISTEMA DE ADMINISTRACION EMPRESARIA

Un tema que sólo el software nacional resuelve, la liquidación de sueldos. Conozcamos los alcances de un sistema que responde a la cuestión.

```
SISTEMA-SJ
                              CALCULO
COD.CONCEPTO: ?                                        LIQ.(M-J-G-R):
Tipo de Liq.:             Nul:  (1-2-M-A-V-N-S) Tipo de Conc.:  (A-I)
Suc:           Sec:             Cat:                 Car:
Cantidad:                Importe:                            Factor:
Origen: 0-Cálculo               Total:   Cálculo:   0-Origen
        1-Cantidad Informada                        1-Origen x factor
        2-Imp. Informado                            2-Origen x imp.
        3-Factor Informado                          3-Importe de cálc.
        4-Total Previo                              4-Origen x tot.previo
      Suma: - - - -                   Resta: - - - -
Graba   (S/N):       Suma/Resta  (S/R):        Maternidad (S/N):
Aportes (S/N):       Graba Cant. (S/N):        Borra Tot. (S/N):
```

A la hora de resolver algunos de los clásicos problemas administrativos en estas latitudes, no son muchas las opciones que el software importado nos ofrece. Un caso típico es la liquidación de sueldos y jornales. Algunos usuarios intentan arreglárselas mediante complejas y no muy prácticas configuraciones de planillas de cálculo, otros hacen lo propio con conocidos manejadores de bases de datos, pero lo real es que ninguno de estos intentos logra una solución eficiente a la cuestión. El que resuelve bien el tema de cálculo, no maneja con eficacia los archivos de datos, y viceversa. Es precisamente aquí donde encontramos las respuestas sólo en los desarrollos nacionales.

En esta oportunidad comentaremos un sistema de liquidación de sueldos y jornales. Se trata del Sistema "SJ". En él podemos observar características salientes, como su flexibilidad en la estructura y manejo de los "conceptos" a utilizar en la liquidación, lo que permite una adaptación total a las necesidades del usuario. Este define la cantidad de "conceptos", la fórmula de cálculo que utilizará y las liquidaciones en que habrá de usarse. Adapta la impresión a cualquier tipo de formulario, por lo que no condiciona el uso de alguno en particular. Confecciona el Libro de Sueldos y Jornales, que es aceptado como elemento legal para su presentación ante los organismos oficiales, sin necesidad de llevar Libros en forma manual. Presenta un Generador de Informes que puede definir el usuario de acuerdo a las necesidades de la empresa. Permite manejo de categorías, secciones, sucursales y cargos para la distribución de personal. Está diseñado para funcionar en Equipos PC, XT, AT, PS/2 marca IBM o compatibles, con Memoria RAM mínima de 256K, dos unidades de disco de 360K ó una de 360K y disco fijo, e impresora. Recorriendo las opciones del menú, encontramos lo siguiente:

A - Generación de archivos:
Crea en forma automática los archivos utilizados por el sistema, indicando la cantidad de empleados conceptos de liquidación y otros datos propios de la empresa, evitando la ocupación innecesaria de espacio en el disco.

B - Administración de empleados:
Mantiene actualizada la información que corresponde a los datos particulares de cada empleado de la empresa. Estos se identifican mediante un código personal o número de legajo. Pueden manejarse indistintamente haberes liquidables en forma mensual o jornal. Permite la distribución del personal de la empresa, en distintas sucursales o secciones, y la asignación de categorías y cargos en diferentes niveles.

C - Administración de cálculo:
En ella se determina la fórmula de

cálculo de todos los conceptos que se toman como base para la liquidación de haberes. Establece por cada concepto los parámetros que definen la forma en que éstos serán calculados en cada proceso de liquidación. El usuario define los conceptos que habrán de utilizarse en cada tipo de cálculo de haberes. Si se trata de personal mensualizado podrán necesitarse conceptos para remuneraciones mensuales, aguinaldo, o vacaciones. En el caso de personal jornalizado se definirán conceptos para los cálculos de la 1era. y 2da. quincena, únicamente para una de ellas, para las vacaciones, o solamente en aguinaldo. Existe la posibilidad de anular un concepto en alguno de esos casos.

Algunos conceptos se liquidan en forma automática, utilizando la fórmula indicada por el usuario, cumpliendo las condiciones anteriormente mencionadas, otros necesitan de datos adicionales para proceder al cálculo. Dichos datos, importes o montos, serán informados al sistema y son consultados antes de proceder a aplicar la fórmula indicada. Los conceptos definen en el sistema dos rubros: Conceptos Automáticos o Conceptos Informados.

Puede indicarse también para qué sucursal, sección, categoría o cargo se utilizará el concepto.

Además el sistema maneja cien totalizadores internos a los que se les puede ir sumando o restando los importes calculados para cada concepto. De éstos, los 10 primeros se mantienen de liquidación en liquidación, y por lo tanto permiten obtener totales anuales, por ejemplo de los aportes pagados a obras sociales. Los otros noventa se borran luego de cada proceso.

D - Listador tabla cálculo:
Muestra todas las condiciones o parámetros de cálculo de los distintos conceptos que han sido definidos y la forma en que se utilizarán para el cálculo de los Sueldos u otros haberes.

E - Listador de totalizadores de cálculo:
Muestra el estado de los cien totalizadores para el cálculo de la liquidación.

F - Administración de conceptos:
Permite eliminar los conceptos que ya han sido informados en un proceso y fueron calculados por el sistema. Existe la posibilidad de informar importes o cantidades que tendrán vigencia en la liquidación hasta cierta fecha (por ejemplo reajustes, bonificaciones extraordinarias, etcétera).

H - Listador de conceptos informados:
Lista el contenido actualizado de todos los conceptos para los cuales deben informarse cantidades o importes antes de proceder a la liquidación respectiva.

I - Liquidación:
Liquida los sueldos y jornales de los empleados de la empresa, tomando como base los conceptos definidos previamente y las cantidades o importes informados, para los casos en que son necesarios.

Se puede liquidar el personal mensualizado o el jornalizado en forma total o individual.

J - Listador de conceptos liquidados:
Permite listar los montos y cantidades liquidados para cada concepto, por cada legajo con totales por sucursal, sección, categoría y cargo.

K - Emisión del recibo:
Obtiene el recibo oficial para todos aquellos legajos a los cuales se les ha efectuado la liquidación correspondiente.

L - Emisión del libro:
Emite el libro de sueldos y jornales necesario para cumplir con las disposiciones legales vigentes.

M - Listados parametrizados (Generador de reportes).
Emite los listados diseñados por el usuario, utilizando los conceptos calculados en cada proceso, o cualquiera de los cien totalizadores disponibles en el sistema en los cuales se fueron acumulando los importes de cada legajo. Pueden obtenerse totales por sucursal, sección, categoría o cargo y en el orden que el usuario lo requiera.

O - Administración de tablas:
Permite incorporar, eliminar, modificar y listar los parámetros utilizados por las distintas opciones manejadas por el sistema.

Entre los parámetros manejados en esta opción pueden mencionarse:

a) Actividad: Actividad de la empresa que figurará en el libro de sueldos.
b) Domicilio: Domicilio legal de la empresa que figurará en el libro de sueldos.
c) Logo: Razón social de la empresa que aparece en el recibo.
d) Impresora: caracteres especiales que permiten adaptar el sistema a distintas impresoras.
e) Recibos: Datos referentes al período de pago y último depósito de leyes sociales.
f) Reportes: Parámetros que definen las salidas que se obtendrán en la opción de listados parametrizados.
g) Varios: Se manejan también en esta opción los cargos, categorías, conceptos, tipos de documentos, motivos de baja o despido, nacionalidades, secciones y sucursales, a utilizarse en el sistema.

Como puede observarse, éste es un sistema que brinda una respuesta definitiva al problema de la liquidación de los sueldos. Y es interesante además, por tener un bajo costo en relación a sus prestaciones. Se provee en estuche plástico, conteniendo los discos del sistema y el manual de uso, y se acompaña con un curso de capacitación sin cargo, que ofrece al usuario el máximo rendimiento del mismo. Está editado por DATAFLOW S.R.L. (46-3189 / 46-5503), donde podrá obtenerse información adicional.

Patricio J. Barroetaveña



PAGEMAKER Y LA AUTOEDICION

En la actualidad la autoedición tiene muy buenos representantes en nuestro país. Uno de ellos es el PageMaker 3.01. Veremos cómo funciona el programa más usado en el armado de publicaciones de todo tipo.



Aquellos usuarios de las versiones de PageMaker 2.0 se verán recompensados por unas cuantas ventajas que tiene la nueva versión, el 3.01. La versión que probé estaba en inglés, desconozco si ya salió una en castellano. La aclaración vale ya que el representante local tiene una versión en castellano del AldusFreeHand 2.02.

Si bien existen muchas mejoras en cuanto a la versión 2.0, todavía tiene algunas fallas según mi criterio. Las fallas o carencias más graves son en el manejo de la tipografía (expandido de letras, interletra, interlineado). Tal vez noté mucho la diferencia por estar acostumbrado a usar el XPress.

Estas fallas no desmerecen el producto, que con respecto a la anterior versión se encuentra muy mejorado.

Las modificaciones más grandes que ofrece el PageMaker 3.01 son el "autoflow" (recorrido automático del texto), la separación de colores y el control de imágenes digitalizadas.

Los menúes descolgables son los mismos que antes, algunos de ellos con mayor cantidad de opciones.

LOS PRIMEROS PASOS

He usado algún tiempo el PageMaker 2.0 así que no tuve mayores dificultades con el aprendizaje del programa. La mayoría de los comandos son iguales. Esto debo reconocer es una gran ventaja para el usuario acostumbrado al uso de los mismos. Aldus ha pensado en ellos al no hacer una gran cantidad de cambios. Los comandos que sufrieron modificaciones son los que determinan los márgenes del texto (centrado, justificado, etcétera).

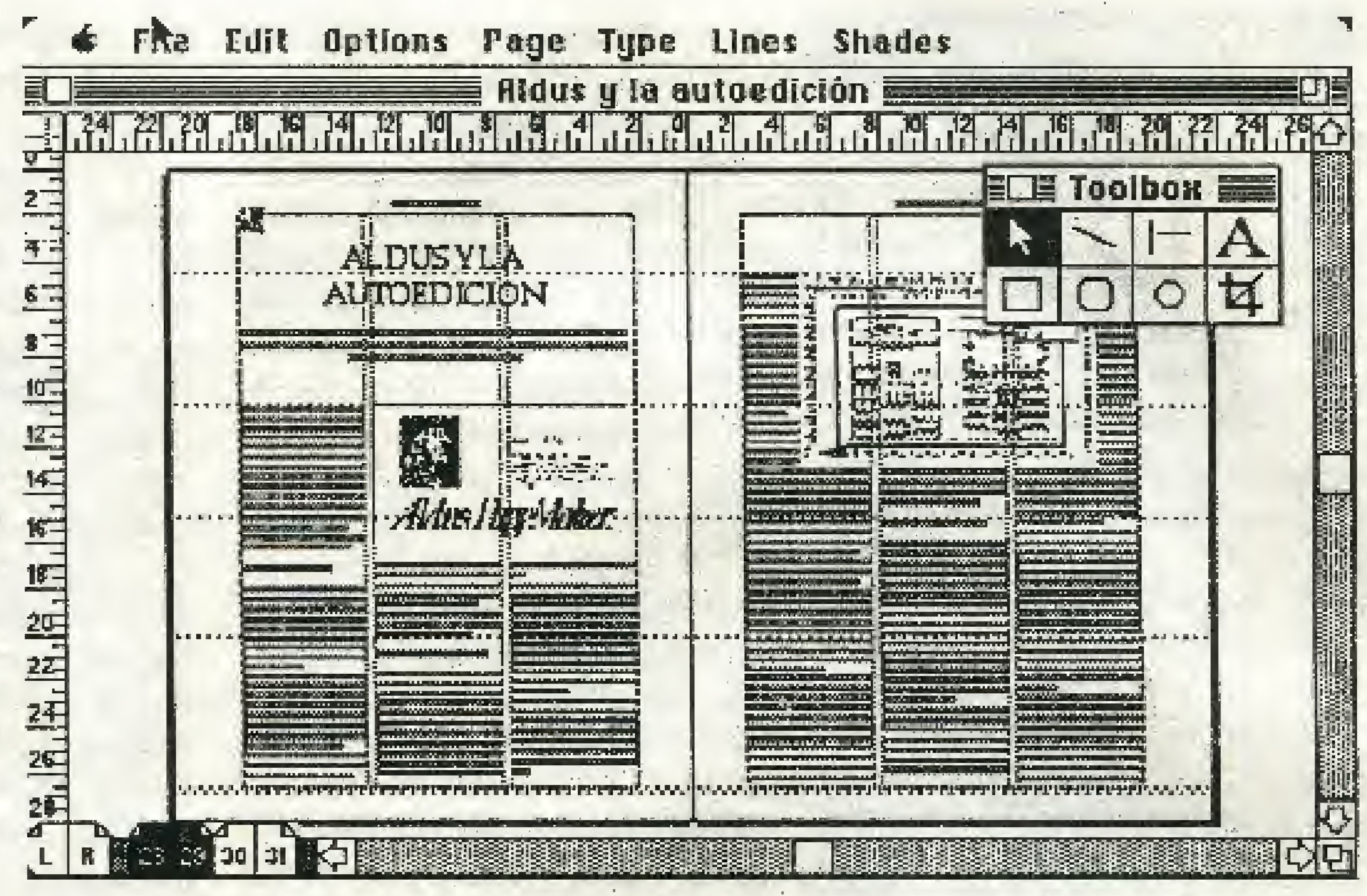
Los menúes conservan la misma disposición, salvo aquellos que fueron modificados. El que mayores transformaciones sufrió es "Type" (tipo), ya que tiene varias opciones desdobladas. Ahora dentro de este menú tenemos las opciones para "Font" (fuentes), "Size" (tamaño de la letra), "Type style" (estilo de la letra), "Leading" (interlineado), "Alignment" (márgenes) y "Style" (estilos de texto, título, copete, etcétera).

Al empezar a trabajar con PageMaker 3.01 puedo elegir la opción "Autoflow" (recorrido automático) en el menú "Opcion". Todo el texto que coloque de ahora en más se pegará solo. Además irá agregando las páginas necesarias hasta finalizar de pegar todo el texto.

En el mismo menú tengo la opción "Text wrap" (recorrido del texto) la cual me permite determinar el recorrido del texto alrededor de un dibu-

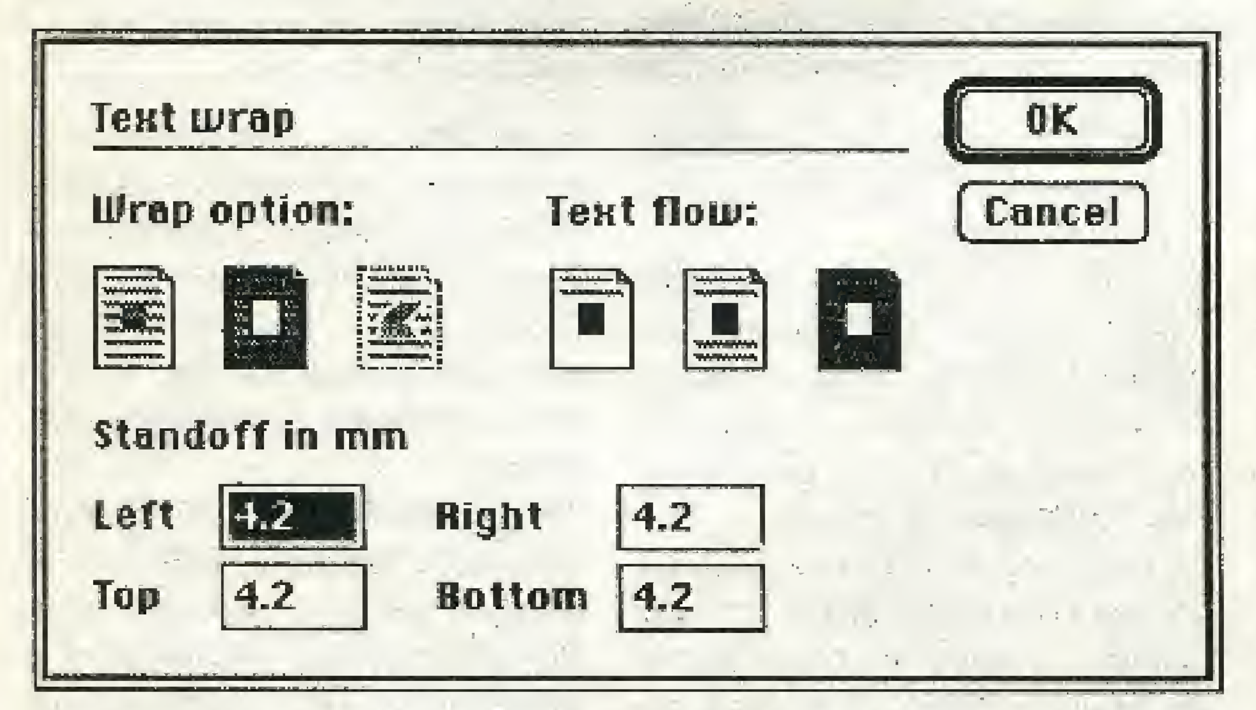


jo. Existen seis opciones, tres corresponden a "Wrap option" y las otras tres a "Text flow".
La ventaja que tiene "Text wrap" es la posibilidad de modificar el área en forma irregular. Al dibujar un recuadro, aparece por fuera de la línea llena una línea de puntos que rodea al recuadro. En cada vértice aparece un punto negro más grande. Cada uno de los puntos que forman el recuadro pueden agrandarse haciendo un click sobre un punto. Esto me permite ir deformando el recuadro a mi antojo.



De esta manera se ve en la Mac, cuando elegimos la opción "Fit in Window" (encajar en la ventana)

En XPress puedo realizar el mismo trabajo, pero sin tener la misma flexibilidad que tiene PageMaker 3.01. La opción "Autoflow" tiene algunos desajustes. Por ejemplo, al pegar el texto no reconoce las guías que tenga en la página. Otro inconveniente es que al reacomodar las columnas el texto no vuelve a pegarse automáticamente. Esto no es un mal mayor ya que que la costumbre de uso hace desaparecer este incoveniente.
La velocidad de trabajo en PageMaker 3.01 es bastante más rápida que la anterior versión. Otra ventaja es que los archivos generados no ocupan tanto espacio como la versión 2.0. Baste un ejemplo: un archivo realizado en PageMaker 2.0a, en castellano, ocupaba 857 Kby-tes, convertido a 3.01 pasó a ser de 817 Kbytes. Para guardar mis archivos sigo usando el truco de grabar con la opción "Guardar como" ("Save as") y con la pantalla encajada en la ventana. De esta forma los archivos se reducen mucho más que grabándolos de la forma normal.

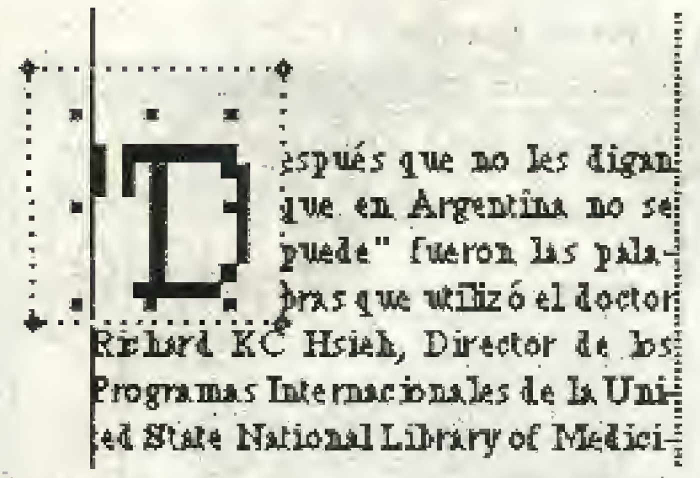


Ventana de diálogo que representa a la opción "Text wrap" (recorrido de texto).

LA PRIMERA PAGINA

Siempre hay una primera vez para todo, incluso para usar el PageMaker 3.01. Como dije antes no me resultó muy difícil usarlo ya que tenía el conocimiento previo de la versión anterior. De todas formas creo que para aquellas personas que no están relacionadas con la diagramación de publicaciones, el PageMaker es más fácil de usar. Su uso es más natural, más a "prueba de bobos", sin ofender a nadie, siguiendo la filosofía de Apple. El uso para usuarios neófitos es más intuitivo.
Mi método de trabajo para diagramar una revista, es crear primero las páginas que corresponden a cada una de las secciones. Es decir determinar el número de columnas, los filetes, los folios y demás partes integrantes de una página de la revista en cuestión. Pogamos el caso que





Aquí podemos apreciar cómo se ve en pantalla una inicial de texto con su área de recorrido.

estoy diagramando esta revista. Genero un archivo para la sección "Mundo informático" con todos sus elementos y lo dejo en blanco.

La ventaja del PageMaker 3.01 es que al colocar las páginas que necesita en forma automática, si tengo seleccionada la opción "Autoflow", no tengo que poner la totalidad de las páginas que ocupa la sección. Basta que tenga una donde colocar el texto, el resto se agregarán solas.

Ya tengo pegado el texto de toda la sección, ahora necesito colocar las ilustraciones. Primero voy al menú "Opcion" y busco la opción "Text wrap". Tengo en la pantalla de mi Mac una ventana de diálogo que presenta seis opciones, como ya dije antes. Elijo en "Wrap option" la página que tiene un recuadro en el medio rodeado de texto. Más abajo aparecen cuatro ventanitas con números que son la cantidad de milímetros que rodean al área por arriba, abajo, izquierda y derecha. Variando esas cantidades el texto que recorre el área se alejará o acercará. El área puede tener o no un filete.

Seleccionada la opción de recorrido automático que necesito voy a la caja de herramientas ("Toolbox"). Allí selecciono el cuadrado y me dirijo con el "mouse" a donde quiero colocar la ilustración. Supongamos que la ilustración es a dos columnas (vale aclarar que la sección que estoy diagramando es a cuatro columnas) y de cinco centímetros de alto. La dibujo sobre el lugar elegido y el texto se recorrerá en forma automática a su alrededor.

Una vez creado el espacio puedo pegar la ilustración que acompaña a ese texto. Si la ilustración no necesita filete puedo prescindir de él. Voy a "Lines" (líneas) y selecciono "None" (ninguna). Ha desaparecido el filete, pero el área sigue allí con el texto alrededor.

Si tengo seleccionada la opción "Wrap option" y pego un ilustración, la misma vendrá con el área de recorrido incluído. Al reducir la ilustración al tamaño deseado el área acompañará al dibujo.

El problema se presenta si quiero colocar texto dentro de esa área. Por ejemplo, si tengo un recuadro con un pequeño listado, como en la sección "Trucos, trampas y hallazgos". El texto se recorre ni bien lo pego como es lógico. Aunque existe un truco para colocar el texto allí donde hay una área de recorrido automático.

Selecciono el texto a pegar haciendo click sobre él. Lo copio y lo pego en el apuntador. Ahora voy a "File" (archivo) y busco la opción "Place" (colocar). Busco la carpeta donde está el sistema operativo y la abro. Acto seguido busco el apuntador y lo abro. El ícono que aparece a continuación tiene un número encerrado en un recuadro. Es la cantidad de textos, figura o dibujos que tengo guardados en el apuntador. Si tuve la precaución de pegar primero el texto, ese será el que aparecerá primero en la página cuando haga click. El texto se ha transformado en un dibujo y lo puedo modificar a mi antojo. He aquí la forma de condensar o expandir un texto en el PageMaker 3.01. También este truco me va a servir para pegar el texto dentro del área de recorrido automático.

Ya que toqué el tema del apuntador vale este comentario. Todos los elementos que haya generado con el PageMaker 2.0 y pegado en el apuntador, el 3.01 los traerá como gráficos. El PageMaker 3.01 no re-

Type specifications | OK | Cancel
Font: Times
Size: 12 points | Leading: Auto points
Case: Normal | Position: Normal
Type style:
☒ Normal ☐ Italic ☐ Underline ☐ Shadow
☐ Bold ☐ Outline ☐ Strikethru ☐ Reverse

Nueva ventana del PageMaker 3.01 para seleccionar las fuentes y sus didtintos tipos.



conoce los textos guardados en el apuntador que hayan sido generados con el 2.0.

ALGUNOS OTROS DETALLES

Una mejora muy acertada es la modificación de la escala de las reglas. En la anterior versión para tener una muy buena exactitud había que agrandar la página al 200 por ciento. En PageMaker 3.01 para obtener la misma graduación basta con tener la página en "Actual size" (tamaño natural). Si voy al 200 por ciento obtengo una división mayor entre línea y línea.

El haber cambiado el menú "Type specifications" (especificaciones de la tipografía) acelera mucho el trabajo. Al tener la opción "Fonts" afuera es un buen logro. Era cansador eso de andar entrado y saliendo de "Type specs...". Esta opción es mucho más rápida ahora. Cuando hago comando "T", para cambiar el cuerpo por uno no establecido, la respuesta del programa es más veloz.

La novedad de PageMaker 3.01 es poder definir estilos diferentes para el título de la nota, el copete, el texto de la nota, los subtítulos y los epígrafes de las ilustraciones. Con "Define styles" (Definir estilos) que se encuentra en el menú "Type" (tipo), puedo variar a mi antojo los estilos que necesito para mi revista. Aquí puedo darle la fuente, el interlineado, el marginado, la interletra y el corte de palabras.

Con el PageMaker 3.01 puedo controlar las imágenes que pegué como ilustraciones. En el menú "Options" (opciones) y con la opción "Image Control" puedo variar el grisado o la tramado de una ilustración. También existe la posibilidad de modificar el contraste y el brillo si la ilustración es una imagen digitalizada.

Si tenemos un archivo grabado en formato 2.0 y queremos convertirlo a 3.01, el PageMaker nos abrirá una copia del mismo. No toca el original confeccionado en la anterior versión, eso es una buena opción. De esta forma no existe la posibilidad de arruinarle el archivo a un amigo que no usa el PageMaker 3.01, porque tiene una Macintosh 512. Ahora bien supongamos que tengo un archivo de unos 800 Kbytes de largo y quiero convertirlo a 3.01. Lo hago. Si creemos que la máquina se colgó no apretemos el reset ni profiramos unas cuantas maldiciones irreproducibles. El PageMaker 3.01 se toma casi un minuto de tiempo para convertir un archivo tan grande. Aunque también demora con archivos pequeños, no es tanto el tiempo que se toma para traducirlo. La tardanza dependerá que hayamos o no usado una apreciable cantidad de dibujos.

EL BALANCE

La nota llega a su fin y se acerca la hora de juzgar al PageMaker 3.01. Creo que sale airoso. En el número 53 critiqué duramente al PageMaker 2.0. Ahora esta nueva versión ha ganando unos cuantos puntos de aceptación de mi parte.

Aun no tiene el diez absoluto, tampoco se lo doy al XPress 2.00. Las mejoras han sido muchas, en especial la velocidad de trabajo. Pero quedan cosas para hacer. El tratamiento del texto es a mi juicio insuficiente en comparación con las ventajas que presenta el XPress. A su vez el XPress no tiene la flexibilidad de manejo de áreas que tiene el PageMaker 3.01.

Si existiese un programa que fuera tan completo como el XPress 2.00 y tan sencillo e intuitivo de manejar como el PageMaker 3.01, ese sería el mejor programa de autoedición para Mac.

Eso por ahora no es posible. Lo mejor hasta que aparezca el super programa es complementar el PageMaker 3.01 como el XPress 2.00.

Mauricio G. Uldane

PageMaker 3.01

Equipo mínimo requerido:
Macintosh Plus con un disco duro

Longitud del programa:
899,442 Kbytes

Software:
Aldus Prep
Laser Writer
Laser Writer Plus
Laser Writer II NT y II NTX
Diccionario y silabeo en inglés

Fabricante:
AldusCorporation
411 First Avenue South
Suite 200
Seattle, WA 98104

Representante local:
Nugget
Lima 187, 6º piso
1073 Buenos Aires
37-9000/9008

ACLARACION

En el número de agosto (nº 53) de **K-News**, *al comentar el XPress 2.00A, dije que para usar el PageMaker 3.0 necesitaba más de un megabyte de memoria en la Macintosh Plus. Esto no es así, la información que tenía era errónea. Si bien el PageMaker 3.01 ocupa casi 890 Kbytes, corre perfectamente en la Mac. A lo que me veo obligado es a tenerlo cargado en el disco rígido.*

TODAS LAS OBRAS, TODOS LOS AUTORES

por el Ing. Marcelo San Pedro

Gracias al aporte de la Fundación Epson, los visitantes del Museo de Arte Moderno de Buenos Aires podrán tener acceso de una manera rápida y sencilla a todo el patrimonio cultural de esa institución.

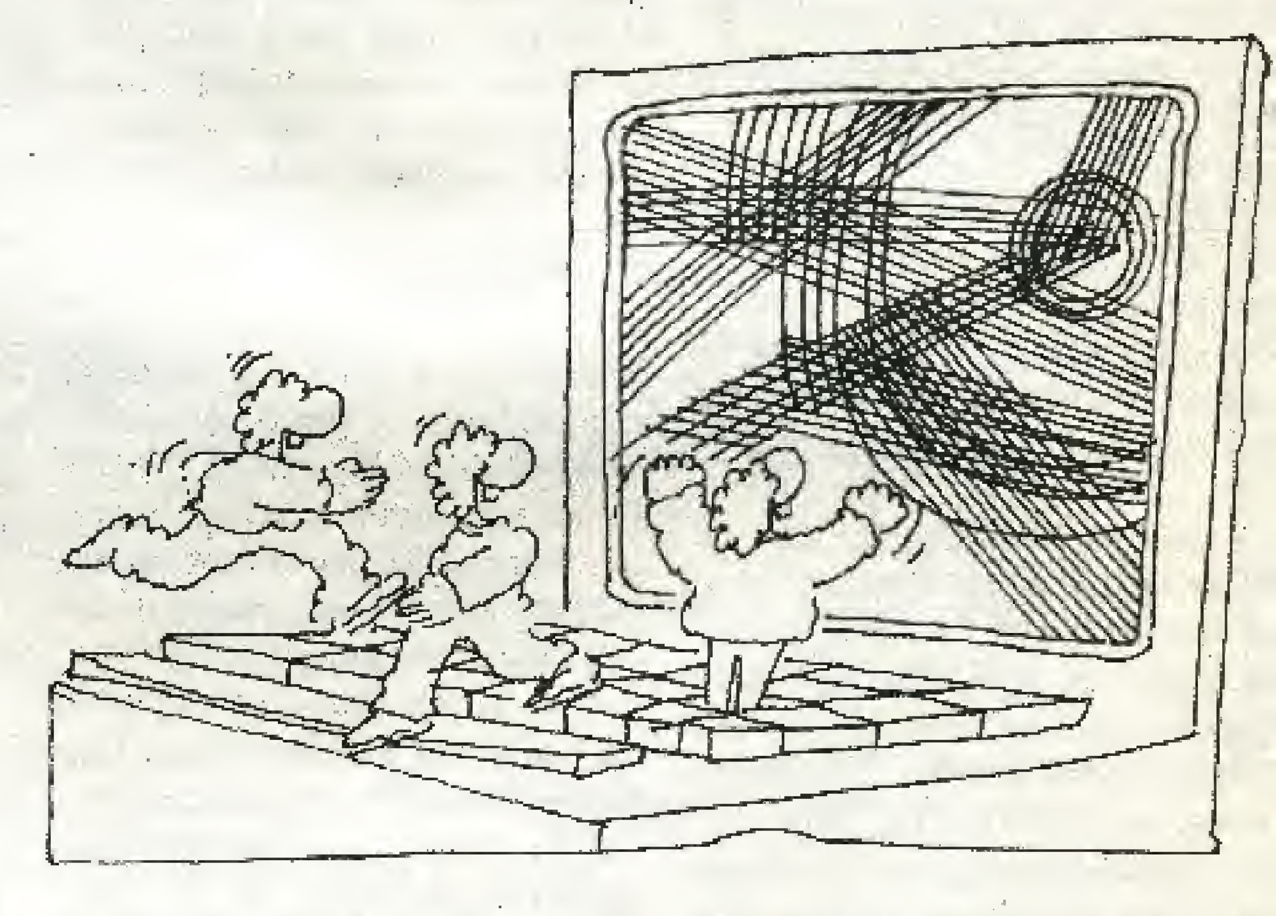
En la actualidad observamos que en la Argentina la computación ha penetrado muy fuertemente en casi todas las áreas de producción, la administración y las ciencias.

Sin duda una de las actividades más desamparadas del mundo tecnológico moderno en nuestro país es el arte.

Así es como vemos que los museos, por ejemplo, no han incorporado técnicas avanzadas de informática para que la totalidad de su patrimonio cultural sea accesible a los visitantes.

Nos referimos a todo el "Patrimonio Cultural" dado que generalmente se tiende a ver los museos a través de patrimonio físico en obras solamente, sin tener el público en general conocimiento de toda la información que se dispone en sus bibliotecas, hemerotecas, diapotecas, etcétera.

La Fundación Epson observa que el problema principal es que los centros de información de estas instituciones han colectado en forma sistemática, durante decenas de años diferentes tipos de datos que hacen a las obras en patrimonio, a los artistas, etcétera, lo cual al llegar a los volúmenes actuales no es manejable por los manuales.



Sin embargo cabe destacar que no solo hay que resolver el problema del manejo por parte del personal de un museo, sino algo mucho más importante que es la idea de dar vuelta los centros de colección de datos para que los visitantes dispongan en una forma dinámica y precisa de toda la información.

Notemos que con tal cantidad de datos disponibles es imposible atender la demanda de todos los visitantes y más aún si se incentiva el uso de los centros de información.

Un ejemplo claro es el caso del Museo de Arte Moderno de Buenos Aires, donde se ha realizado su sistematización por medio de la Fundación Epson. En la actualidad se dispone de gran cantidad de datos sobre:

a) artistas.
b) patrimonio.
c) diapoteca.
d) biblioteca.
e) hemeroteca.
f) actividades realizadas.

Basicamente se buscó poder interrelacionar todas las bases con el fin de que cada búsqueda diera la mayor cantidad de información posible.

Como nadie mejor que el propio personal del museo conoce la información que colectaban desde hace años y conocen su problemática, la Fundación Epson estudió que el mejor camino de solución era primero capacitar a dicho personal para que dispusieran de una base mínima de conocimientos que le permitiera solicitar luego a los especialistas en informática los requerimientos que solucionaran su problema.

La primera etapa de desarrollo fue relevar la estructura, extensión, método de acceso, etcétera de la totalidad del patrimonio, no solo físico en obras, sino en biblioteca, hemeroteca, etcétera.

Entonces se decidió utilizar un lenguaje en base de datos relacional que permitiera generar programas fuentes que fueran potencialmente ampliables y entendibles por un rango amplio de programadores, desechando de esta manera lenguajes que si bien son más poderosos, no son de amplia difusión en nuestro medio. De esta manera se correría el riesgo de generar un "código cerrado" con todos los inconvenientes que ello conlleva.

Luego se realizó la programación planteando como objetivo disponer del sistema para el día de la inauguración de la muestra.

Se diseñó el sistema con la meta de que su interfase con el usuario debía ser lo más sencilla posible para que cualquier visitante no tuviera barreras para acceder a toda la información.

Algunos ejemplos típicos de la búsquedas que se pueden realizar los vemos en el gráfico, donde las flechas dobles indican que el sentido de búsqueda puede ser en ambas direcciones. Es decir que podemos partir de Artistas y llegar a Patrimonio y Biblioteca o viceversa.

Patrimonio
Bibliografía
Artistas
Revistas
Diapositivas
Actividades

Lo más importante de este sistema es que toda la información disponible se puede acceder en forma directa y en conjunto.

Por ejemplo: durante una visita al Museo nos ha interesado la obra LA CASA VIOLETA y queremos tener más información sobre ella, así que la buscamos en el "Patrimonio" y obtenemos datos como:

a) Nombre.
b) Dimensiones.
c) Técnica Utilizada.
d) Año de realización.
e) Lugar de realización.
f) Número de Patrimonio.

Automáticamente por medio del sistema disponemos de todos los datos del autor (Horacio Buttler) así como a su biografía. Además accedemos a todas las diapositivas del mismo que podemos consultar en la Diapoteca (en este caso más de veinte obras) y además accedemos a las referencias bibliográficas que lo mencionan.

Este tipo de consulta se realiza en uno o dos minutos y obtenemos salidas por pantalla e impresora que nos permiten solicitar en cada lugar (Diapoteca, Hemeroteca, Biblioteca, etcétera) el material que necesitamos ya que las salidas impresas contienen el código que le permite al personal del Museo ubicar lo requerido.

Este tipo de actividad es de fundamental importancia para que los investigadores puedan realizar sus búsquedas en forma rápida, completa y dinámica sobre conjuntos enormes de información que de otra forma serían inaccesibles.

Otros de los objetivos del sistema es el poder disponer de una herramienta que permite generar material al personal del Museo de Arte Moderno de Buenos Aires como ser catálogos, listados de muestras, listados de gestión patrimonial, etcétera.

Queda para un futuro cercano el desarrollo de un sistema de consulta telefónica que permite acceder a cualquier usuario, durante las 24 horas a toda la información del Museo.

El autor es director de la Fundación Epson Argentina.

INFORMATICA EN LA MEDICINA

Computadoras y estetoscopios: instrumentos de los médicos para el siglo XXI.

"Después que no les digan que en Argentina no se puede" fueron las palabras que utilizó el doctor Richard KC Hsieh, Director de los Programas Internacionales de la United State National Library of Medicine, durante una conferencia sobre el impacto de la información en la Medicina.

Junto al doctor Carlos Gamboa, Regional Advisor in Medical Informatics de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), explicaron uno de los servicios que la computación cumple para los médicos.

El sistema Medline (base de datos de las bibliotecas) está compuesta por 26 bancos a los que puede acceder cualquier médico que cuente con un equipo PC.

Estas bases de la USN Library of Medicine se instalaron para ayudar a los profesionales respondiéndoles rápidamente cualquier consulta.

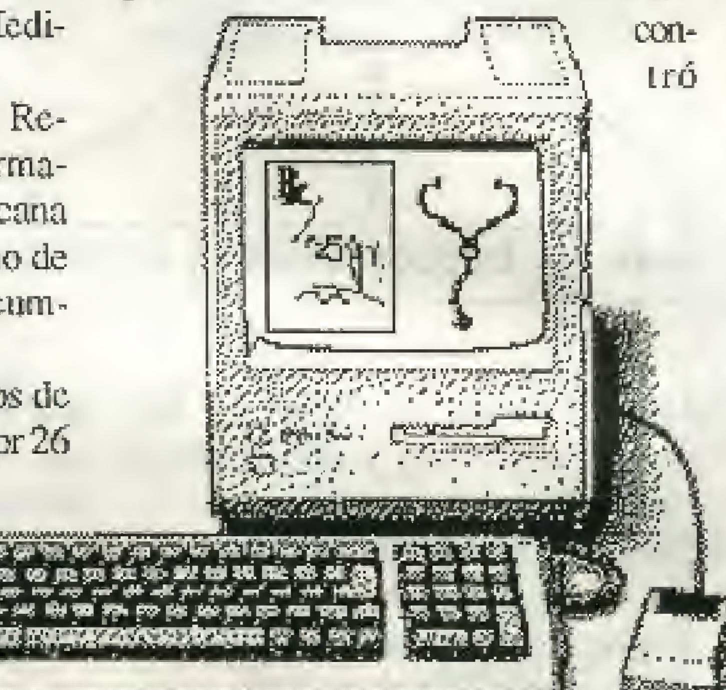
Estos bancos de datos no contienen solamente bibliografía o informaciones sobre libros. También están cargados los artículos sobre la materia de diversos autores de todas partes del mundo.

Una de las bibliotecas electrónicas de Medline es Bitnet.

EN BITNET

Nació en 1981 en la universidad de New York y utilizó protocolos IBM. Actualmente más de 5000 computadoras están conectadas a esta base en distintos puntos del globo.

Los usuarios, además de acceder a la información de la base, pueden comunicarse entre sí. Por ejemplo, un médico de Australia pidió información en Bitnet sobre un tumor extraño. Como se trataba de un caso prácticamente desconocido, no fue mucha la ayuda que encontró en la información de Bitnet. Entonces pidió ayuda a todos los usuarios de esta base. A los pocos minutos, el médico recibió un mensaje de otro profesional de Sudáfrica al que también se le había presentado un caso similar. Ambos pudieron compartir la experiencia del tratamiento que se había llevado a cabo en Sudáfrica y con aportes de otros usuarios de la base fijaron algunas mejoras al tratamiento. Este ejemplo no es el único. Los mensajes a nivel mundial de consultas, becas, investigaciones, etcétera, son casi cotidianos para Bitnet.



Por supuesto esto es posible gracias a la rapidez de operación de la base y de respuesta de los usuarios.

COMO SE USA

Se necesita solamente una PC y un modem.

Una vez ingresadas las claves de acceso a la base, nos encontraremos en la pantalla de búsqueda.

Aún el usuario no está comunicado con la computadora central de la base, es decir que todavía no "está en línea".

Para comenzar la búsqueda de información ingresamos los datos del autor, el título del artículo y algunas palabras claves sobre las que debe tratar el artículo. De todos estos datos, la base puede prescindir de todos salvo de, como mínimo, una palabra clave.

Por ejemplo, ingresamos como palabra clave "malaria". La computadora mostrará la lista de artículos sobre el tema. Se eligen algunos y luego dejamos que las computadoras intercambien la información.

Nuestras computadora, una vez cargada con los datos del artículo, entra en comunicación con la base central. Esta toma los datos de nuestra PC y luego se desconectan. La central recolecta toda la información posible. Entonces vuelven a comunicarse. Desde la base central, la información es grabada automáticamente en el disco duro de nuestra PC. Al finalizar la transmisión, la comunicación se corta. Recién aquí el usuario comienza a revisar los datos que le llegaron. Observemos que en ningún momento el usuario hace un diálogo con la base central. Esta manera de trabajar tiene dos ventajas: por un lado, la base de datos gana rapidez en la operación y por el o-

tro, el usuario puede tomarse todo el tiempo que sea necesario para revisar la información y ordenarla con la seguridad de tenerla grabada en el disco rígido y con un costo de comunicación bajo.
De acuerdo al interés que tengamos sobre un artículo, la información podemos pedirla resumida o en algún idioma específico. Por ejemplo ver los artículos escritos solamente en inglés, español, etcétera.
Desde el envío de la pregunta hasta la obtención de la respuesta, el sistema puede tomarse entre 15 a 30 minutos.
Los mensajes entre usuarios son guardados en agendas con los datos de la fecha de emisión, destinatario, etcétera y su acceso puede realizarse en cualquier momento.
Estos mensajes son enviados a otros usuarios en forma directa o por medio de un tercero, es decir con "usuarios puente". Esta última manera de comunicación es común cuando algún destinatario no está conectado a la base.
Como vemos, no hay duda que la búsqueda de información es extremadamente sencilla.

BITNET EN EL MUNDO

Esta base de datos tiene instalado varios equipos en todo el mundo, especialmente Europa, Japón y Canadá. Recientemente se están integrando algunas regiones de América del Sur (Chile, Brasil y Argentina), Centro América y otras de Africa.
Esta forma de acceso a la biblioteca médica no es con fines comerciales.
Principalmente, está orientada para apoyar a las instituciones en la investigación brindándoles toda la información posible. De acuerdo al presupuesto del usuario, será el costo que se deba pagar por ingresar a Bitnet.
Por ejemplo, en América Latina, las instituciones cuentan con un presupuesto inferior a 25.000 dólares anuales. En estos casos Bitnet fija su servicio en 750 dólares por año.
Pero si no tiene fines de lucro, ¿cómo evitar que entre los usuarios circulen mensajes comerciales?
Bitnet instala diferentes tipos de nodos o terminales. Los nodos principales están instalados para recibir y enviar mensajes a otros nodos. Otros pueden sólo enviar mensajes comerciales de empresas de investigación y las terminales que envían o reciban mensajes, lo hacen en forma de puente por medio del nodo central. Así se regula la comercialización garantizando la comunicación internacional.
Pero lo que parecía un objetivo ya no es suficiente para estos sistemas informáticos.
Aprovechando los dispositivos de alto almacenamiento descubiertos en los últimos años, estas centrales de información se están convirtiendo en bancos de imágenes. Seguramente no faltará mucho para que cómodamente desde nuestras casas podamos "presenciar" una operación de corazón a través de una computadora y un modem.

ARGENTINA HOY

Si bien todo lo que vimos arriba por ahora se encuentra en la carpeta de proyectos para Argentina, ya se comenzaron a dar los primeros pasos en redes académicas.
Un grupo de estudiantes de la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA están realizando un proyecto sobre comunicaciones.
Actualmente hay 80 terminales de centros de investigación conectadas, entre ellas, una en la Organización Mundial de la Salud y varias facultades nacionales.
Se está llegando a un acuerdo entre la Secretaría de Ciencia y Técnica y la Cancillería para conseguir un canal satelital para las comunicaciones internacionales.
Los requisitos para incorporarse a esta red académica es pertenecer a algún hospital, facultad o instituto de investigación médica.
El proyecto permitirá más adelante sumar cualquier tipo de usuarios.

MICROSOFT APUNTA AL FUTURO

Como participante activo de mucha de la tecnología existente a nivel de software, Microsoft tiene un excelente panorama sobre las tendencias de la computación. Se anuncia el Windows 3.

Al ser Microsoft Corporation una empresa relativamente pequeña dedicada exclusivamente al mercado del software de sistemas operativos, lenguajes y aplicaciones, obtiene una imagen panorámica del mercado a traves de los fabricantes que se acercan a ella cuando desarrollan nuevos modelos. Eugenio Beaufrand, gerente para latinoamérica de Microsoft, nos describió la situación actual y hacia donde avanzamos.

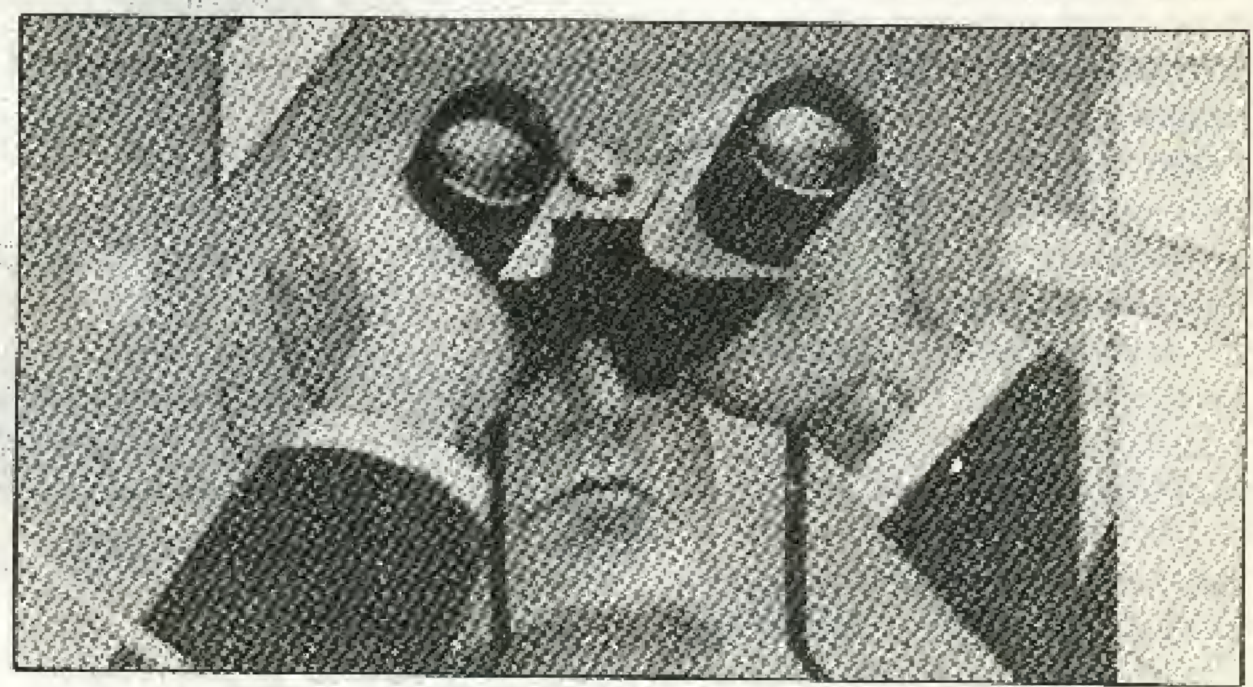
La visión actual abarca desde el presente hasta un lapso de aproximadamente cinco años. Los temas básicos a tratar se relacionan con el estándar IBM, la arquitectura INTEL, las tendencias de los usuarios, cómo evolucionará el hardware, el software operativo y el área de aplicaciones.

Actualmente existe a nivel mundial un plantel de cerca de 27 millones de microcomputadores con 35 millones de paquetes de DOS vendidos. Para 1992 se calcula doblar la población hacia unos 60 millones de microcomputadoras.

Tomando en cuenta la aparición de la primera PC hacia 1981, esto da una idea de los muy importantes cambios, en vista a la funcionalidad, que deben ocurrir en la arquitectura del hardware y del software operativo.

Ademas implica un cambio en el tipo de aplicaciones que se hacen a diario.

Macintosh tiene una participación del 12% sobre el mercado mundial como segundo estándar en importancia con unos 3 millones vendidos.



De lo expuesto puede entenderse que la mayoría de las PC's existen como estaciones de trabajo independientes, los sistemas de redes apenas están comenzando a cobrar cierta importancia, es decir, principalmente se destinan como herramientas de productividad personal por lo cual el trabajo en bruto es relativamente limitado. Las funciones de una planilla de cálculo electrónica pueden ser básicamente sustituídas por una calculadora, pero las funciones básicas de misión crítica de una empresa hoy en día no están

basados en ambientes de microcomputadoras. Las redes se utilizan

generalmente para compartir limitaciones de recursos físicos, administrando archivos, impresoras, etc. ; el papel real de las redes se ha transformado en un recurso más importante con el advenimiento de OS/2 y LAN Manager.

Para 1992 no solamente se trabajará bajo ambientes de productividad personal sino tambien en ambientes de trabajo donde la función de la computación sea el grupo en si; como ser el correo electrónico, procesamiento de palabra, sin descartar la compartición de recursos físicos.

Principalmente la arquitectura cliente-servidor pasará a ser un

ambiente complejo de aplicaciones a diferencia del actual donde el servidor solo distribuye datos hacia terminales inteligentes. La integración entre aplicaciones será mucho mayor y dará información sobre puntos de misión crítica de las empresas; la conectividad será fundamental.

Como principal agente posibilitador se encuentra el hardware, la arquitectura INTEL i86 desde el 8086 hasta el 80486, sin contar la arquitectura INTEL i860 de procesadores RISC (set de instrucciones reducido), han aumentado en diez años su poder más de cincuenta veces.

Mientras el 8088 direccionaba hasta 1Mgb de memoria, el 80486 permite direccionar hasta 4Ggb de memoria y conjuntamente la posibilidad de administrar memoria virtual con la cual nuestras aplicaciones intuyen mucha mas memoria de la realmente disponible gracias a refinadas técnicas de intercambio a disco, muy utilizadas en mainframes. Cuando surgió la primera versión de Lotus 123 se pensaba en un magro éxito debido a sus ávidos 128Kb de memoria disponible, hoy en día el límite de los 640Kb disponibles bajo DOS resulta escaso.

Los procesadores de 16 bits surgieron a una velocidad de 4.77 Mhz, actualmente corren con velocidades superiores al doble. El 80286 fue el segundo de la familia, sigue operando con 16 bits pero ofrece el modo protegido para aplicaciones multitarea que corren en diferentes segmentos de memoria, de modo que si alguna aplicación colapsa no corrompe el sistema completo. Esta característica recién fue aprovechada por el OS/2, ya que anteriormente no se disponía de la misma. El tercer procesador de la familia, el 80386 y su versión económica el 80386 SX incorpora 32 bits con un modo adicional respecto de su antecesor: el modo virtual, el mismo permite emular máquinas virtuales, cada una de ellas con su propio segmento de 640Kb. Con DOS se puede romper la barrera de los 640k mediante programas especiales como Windows 386. El 80486 incorpora carcterísticas similares al 80386, siendo un punto muy importante desde la visión del desarrollador de software ya que el cambio de cada miembro de la familia hacia su inmediato superior era muy dificultoso. En cambio el 80486 puede verse como un 80386 al cual se han sumado un coprocesador matemático 80387 y la propia unidad de manejo de memoria. Pese a que su velocidad inicial de reloj es de 25 Mhz, comparado con los procesadores 80386 de 33 Mhz disponibles provee muchísimos mas MIPS de capacidad. El 80486 incorpora la tecnología RISC (Reduced Instruction Set Computing), derivada de estudios realizados sobre las instrucciones mas comunmente utilizadas, siendo de este modo directamente cableadas y realizables dentro de un solo ciclo de reloj.

Un procesador enteramente RISC fue anunciado por INTEL en abril, sus 64 bits lo hacen sumamente poderoso pero incompatible con la serie i86.

Fundamentalmente pensado como servidor de red dentro de los diez próximos años, Microsoft ya trabaja en su software de soporte portando OS/2, manejando volúmenes de información impresionantes hasta incluso los principios del siglo que viene.

Comparando los 0.5 MIPS del 8086 corriendo a 4.77 Mhz, pasando por los 24 MIPS del 80486 hasta los 60 MIPS del i860, surge una confusión respecto a la diferencia entre el poder del procesador y el rendimiento total del sistema, pronosticándose incluso la desaparición de los mainframes. En realidad, existen muchas otras diferencias que conforman la plataforma base de cada sistema las cuales los llevará a coexistir.

El advenimiento de mejores resoluciones de pantalla como interface con el usuario muestra la importancia que los gráficos estan cobrando.

Actualmente no solo aparece una letra indicando la disquetera actual seguida de dos puntos, sino, los ambientes ricos en gráficos como Presentation Manager o Windows ofrecen mucho mas poder en forma de ventanas desplegables.

El estándar básico de las computadoras IBM ha quedado establecido en el VGA, para ambientes de oficinas, continuándose hacia el VGA+ de igual resolución (640 X 480) pero en 256 colores a diferencia de los 16 actuales.

Las estaciones de trabajo científicas contarán con mejores resoluciones, pero serán de difusión limitada ya que no son económicamente tan accesibles con la tecnología actual ya que implica procesadores y memorias dedicadas exclusivamente al manejo de video.

La evolución del CD ROM da un medio de alta seguridad, muy bajo costo y capacidad de almacenamiento cercana a los 500 Mb; el manejo de imagen, video y audio se ve potenciado mediante técnicas de compresión lo que hacen de esta técnica un elemento multimedio rico y eficiente que llegará a ser muy difundido incluso en los hogares compitiendo con otros medios habituales en los mismos como puede ser la TV, radio, etc. No debe olvidarse que para que llegue a ser exitoso debe brindar posibilidades mucho mas amplias respecto a los mismos.

Los perfiles de hardware del futuro muestran a nuestras computadoras actuales como el Ford T de antaño, comienzan a aparecer las primeras portátiles y los sistemas de oficinas totalmente equipados para responder a la conectividad antes mencionada, los monitores serán muy ricos en resolución.Lógicamente el hardware por si solo no permitirá este avance, el software operativo deberá avanzar en concordancia.

El DOS 4.01 es actualmente la última versión de sistema operativo que, entre otras cosas, ahora permite romper la barrera de los 32 Mgb principalmente útil en los servidores de redes. El uso de la memoria expandida se encuentra mejor implementado ya que permite ubicar los archivos de configuración por encima de los 640K; cuenta con una interface de menús CUA (Common User Acces) ya habitual en Windows o Excel, coincidente además con la dirección que está tomando IBM hacia la SAA. Todo esto garantiza una conexón hacia el futuro, particularmente con OS/2, ya que modifica la forma de trabajo del computador. Windows 286 es la extensión gráfica de OS/2, su uso es recomendable en computadores 80286 debido a que el 8088 no dispone de la potencia de hardware necesaria; Microsoft ya provee software adecuado como lo es actualmente Excel, siendo posible correr todas las aplicaciones DOS tradicionales. Como punto destacable permite la concurrencia de aplicaciones sin llegar a ser un ambiente multitarea, quedan todas abiertas a la vez pero solamente corre la existente en el plano anterior, siendo posible el intercambio entre productos de diferentes proveedores.

Windows 386 brinda todo lo mismo de su antecesor pero tomando ventaja del modo virtual, corre distintas aplicaciones dentro de múltiples segmentos de 640K.

Como primicia puede anunciarse la aparición de Windows 3, con el cual podrá accederse a segmentos mayores de memoria para cada aplicación con memoria protegida.

El sistema operativo OS/2 ha sido concebido desde un principio para todas estas tareas, ya se está trabajando en la versión 2 del mismo para máquinas 80386, es decir, soportando plenamente los 32 bits y siendo totalmente transparente para las aplicaciones.

La interface gráfica de OS/2 es indiscutiblemente Presentation Manager, siendo posible armar para el conjunto OS/2-interfase gráfica las denominadas Dinamic Link Libraries, un sistema a medida para cada usuario cuando se prende la máquina.

OS/2 no solo es un sistema operativo para una estación sino también lo es para una red, este hecho permite concluir en una ventaja muy importante como puede ser el mismo sistema operativo corriendo en una terminal y en el servidor mediante LAN Manager permitiendo coexistencia completa entre DOS, OS/2 y XENIX. Tanto es así que será posible disponer de inteligencia distribuída, corriendo aplicaciones específicas en las terminales y en los servidores simultáneamente con alto rendimiento.

La posición actual permite ver a Windows como la aplicación DOS más vendida con cerca de 250.000 aplicaciones al mes contra las 60.000 de Macintosh.

Al corto plazo seguramente se mantendrán muchos usuarios corriendo dentro del ambiente DOS en PS/2, pero las aplicaciones gráficas se moverán muy rápidamente hacia el OS/2 en máquinas 80386.

Hacia fines de 1992 se prevee instalar entre 5 y 6 millones de aplicaciones OS/2 pasando a ser el segundo sistema operativo en importancia en el mercado.

Actualmente DOS abarca un 45% de los recursos de las casas de software, OS/2 obtuvo el segundo lugar, surgiendo de estudios realizados para 1990 que OS/2 tomará el 75% de los recursos.

El éxito de Windows incluso en ambientes Macintosh muestra como la presentación gráfica de una aplicación es mucho más amigable que un simple manejo con comandos tecleados desde un cursor siendo consistentes entre si.

Las redes del futuro se preveen como PS/2 trabajando con OS/2 y LAN Manager soportando distintos ambientes en las estaciones con o sin Windows, incorporando a Macintosh y Hewlett-Packard en Xenix.

Actualmente cada terminal de un servidor debe cargar completamente en su memoria la informacón necesaria para sus procesos inhabilitando momentáneamente a todas las demás terminales, bajo OS/2 la información será devuelta en forma inteligente sin frenar a las demás permitiendo multiaccesos en forma grupal compitiendo con las minicomputadoras.

Juan Pablo Bauer

LAS PROPRINTER DE IBM

Una alta calidad de impresión más la velocidad y versatilidad que se necesitan son las características que hacen de estas impresoras un elemento eficaz y confiable en todo sistema informático.

La evolución de las impresoras matriciales no se ha detenido con el surgimiento de la tecnología láser. El bajo costo que tiene una de estas impresoras frente a las láser las hace todavía muy convenientes para muchas aplicaciones profesionales.
Vamos a comentar las características de cuatro de las impresoras diseñadas y fabricadas por IBM, las Proprinter III, III XL, X24E y XL24E.

Velocidad y versatilidad

Las Proprinter III y III XL permiten manejar un amplio rango de aplicaciones y cumplir con planificaciones ajustadas. Estas dos impresoras de 9 alambres son lo suficientemente flexibles como para satisfacer las necesidades de todo tipo de profesionales de negocios.
Cumplen con los estándares de calidad y confiabilidad; son impresoras de calidad tipo carta y producen textos de apariencia profesional. Es más, permiten imprimir documentos extensos con gráficos detallados. Asimismo, con el carro ancho de la Proprinter III XL se pueden imprimir tablas financieras, pronósticos y hojas de cálculo de hasta 345,4 mm.
Las Proprinter III y III XL resultan veloces para trabajar con documentos de varios ejemplares y ofrecen un conveniente manejo del papel.
Ambas impresoras posibilitan pasar de impresión normal a resaltada y luego a condensada. Permiten incorporar también diferentes tipos de letras para destacar hechos y cifras.
Además de las características mencionadas en el cuadro podemos destacar la colocación del papel en posición "park" con un solo toque, que permite imprimir sobre hojas sueltas sin retirar o desperdiciar el papel continuo que está colocado en la impresora. Esta característica se denomina "Propark" y puede ser seleccionada desde el panel de control del operador ubicado en el frente de la impresora.
Poseen además una ranura para carga frontal que permite introducir sobres y hojas sueltas en forma manual sin tener que retirar el papel continuo.
El buffer de impresión estándar es de 7 Kb, pero con un opcional de 32 Kb se pueden almacenar hasta 24 páginas de datos de impresión en la memoria de las impresoras.
El amplio rango de compatibilidad de software permite a las impresoras operar con diversos programas de PC.

Alta calidad en impresión

Las IBM Proprinter X24E y XL24E son impresoras que permiten realizar documentos de alta calidad a gran velocidad.
Se puede aprovechar la tecnología de matriz de puntos de 24 alambres para incorporar recursos visuales a nuestros documentos. Con el fin de lograr un trabajo distinguido es posible agregar gráficos, cuadros y diagramas.
Además, poseen todas las facilidades de la familia de Proprinter de IBM para el manejo del papel ("Propark", ranura de carga frontal, etcétera).
El buffer de impresión estándar es de 14 Kb.

Impresoras personales

La interfase en paralelo para PC de IBM estándar o interfase en serie RS-232/RS422 opcional permiten a las Proprinter trabajar con modelos del IBM Personal System/2, PC de IBM y muchos sistemas personales no IBM con una interfase compatible.
La interfase RS-232/RS-422 opcional también permite la conexión a determinados sistemas y pantallas IBM.

Resumen de las características de la impresoras mencionadas

	Proprinter III	Proprinter III XL
Descripción	Impresora por impacto de calidad tipo carta, con matriz de puntos de 9 alambres.	Impresora por impacto de calidad tipo carta, con mat de puntos de 9 alambres.
Peso	8,6 Kg. (19 libras)	19,9 Kg. (24 libras)
Dimensiones	133 mm. alto x 404 mm. ancho x 343 mm. profundidad (5,25 pulg. x 16 pulg. x 13,5 pulg)	133 mm. alto x 559 mm. ancho x 343 mm. profundid (5,25 pulg. x 22 pulg. x 13,5 pulg)
Energía	220 VCA, 1 fase, 50 ciclos.	220 VCA, 1 fase, 50 ciclos.
Acústica	59 dBA	59 dBA
Escape	5; 6; 8,5; 10; 12; 17,1 o 20 cpi y espaciado proporcional.	5; 6; 8,5; 10; 12; 17,1 o 20 cpi y espaciado proporcion
Ancho	Hojas sueltas, alimentación por carga frontal manual 76,2-279 mm. (3-11 pulg.) Papel continuo 76,2-254 mm. (3-10 pulg.) Alimentador de hojas automático 139,7-216 mm. (5,5-8,5 pulg.)	Hojas sueltas, alimentación por carga frontal man 76,2-419,1 mm. (3-16,5 pulg.) Papel continuo 76,2-381 mm. (3-15 pulg.) Alimentador de hojas automático 139,7-363 mm. (5, 14,3 pulg.)
Longitud	3 pulg. como mínimo, inserción manual; 5,5 pulg. como mínimo, alimentación automática.	3 pulg. como mínimo, inserción manual; 5,5 pulg. como mínimo, alimentación automática.
Espesor	Formularios de hasta 4 ejemplares, siempre que el espesor total no sea mayor que 0,356 mm. (0,014 pulg.)	Formularios de hasta 4 ejemplares, siempre que el esp sor total no sea mayor que 0,356 mm. (0,014 pulg.)
Peso	Bond, 12-24 libras	Bond, 12-24 libras
Espesor sobres	Hasta 0,024 pulg. para espesor total.	Hasta 0,024 pulg. para espesor total.
Velocidades	Hasta 320 cps en modalidad borrador Fastfont. Hasta 270 cps en modalidad borrador 10 cpi. Hasta 135 cps en modalidad resaltada 10 cpi. Hasta 65 cps en modalidad de calidad tipo carta 10 cpi.	Hasta 320 cps en modalidad borrador Fastfont. Hasta 270 cps en modalidad borrador 10 cpi. Hasta 135 cps en modalidad resaltada 10 cpi. Hasta 65 cps en modalidad de calidad tipo carta 10 cp
Línea	203 mm (8 pulg.)	345,4 mm (13,6 pulg.)
Caracteres	Juego completo de 252 caracteres de PC IBM, almacenamiento para 256 caracteres descargables desde el sistema principal, 96 caracteres ASCII estándar, símbolos internacionales, símbolos griegos, diseños matemáticos, y de caja-línea, soporte para rasgos ascendentes y descendentes y juego de caracteres multilingüe IBM.	Juego completo de 252 caracteres de PC IBM, almac namiento para 256 caracteres descargables desde el s tema principal, 96 caracteres ASCII estándar, símbol internacionales, símbolos griegos, diseños matemátic y de caja-línea, soporte para rasgos ascendentes y d cendentes y juego de caracteres multilingüe IBM.
Gráficos APA	Direccionable a todos los puntos, hasta 144 puntos verticales x 240 puntos horizontales por pulgada cuadrada.	Direccionable a todos los puntos, hasta 144 puntos v ticales x 240 puntos horizontales por pulgada cuadrad
Interfase	Interfase en paralelo para PC IBM, estándar; interfase en serie RS-232/RS-422, opcional.	Interfase en paralelo para PC IBM, estándar; interfa en serie RS-232/RS-422, opcional.
Cintas	Aproximadamente 3 millones de caracteres en modalidad borrador.	Aproximadamente 4 millones de caracteres en moda dad borrador.
Fonts		

Proprinter X24E	Proprinter XL24E
Impresora de calidad carta de 24 alambres, bajo costo y alto rendimiento.	Impresora de calidad carta de 24 alambres, bajo costo y alto rendimiento.
9,1 Kg. (20 libras)	13,1 Kg. (25 libras)
133 mm. alto x 404 mm. ancho x 343 mm. profundidad (5,25 pulg. x 16 pulg. x 13,5 pulg)	133 mm. alto x 559 mm. ancho x 343 mm. profundidad (5,25 pulg. x 22 pulg. x 13,5 pulg)
220 VCA, 1 fase, 50 ciclos.	220 VCA, 1 fase, 50 ciclos.
58 dBA	58 dBA
5; 6; 8,5; 10; 12 o 17,1 cpi y espaciado proporcional.	5; 6; 8,5; 10; 12 o 17,1 cpi y espaciado proporcional.
Hojas sueltas, alimentación por carga frontal manual 76,2-279 mm. (3-11 pulg.) Papel continuo 76,2-254 mm. (3-10 pulg.) Alimentador de hojas automático 139,7-216 mm. (5,5-8,5 pulg.)	Hojas sueltas, alimentación por carga frontal manual 76,2-419,1 mm. (3-16,5 pulg.) Papel continuo 76,2-381 mm. (3-15 pulg.) Alimentador de hojas automático 139,7-363 mm. (5,5-14,3 pulg.)
3 pulg. como mínimo, inserción manual; 5,5 pulg. como mínimo, alimentación automática. 14 pulg. como máximo, alimentación automática	3 pulg. como mínimo, inserción manual; 5,5 pulg. como mínimo, alimentación automática. 14 pulg. como máximo, alimentación automática
Formularios de hasta 4 ejemplares, siempre que el espesor total no sea mayor que 0,306 mm. (0,012 pulg.)	Formularios de hasta 4 ejemplares, siempre que el espesor total no sea mayor que 0,306 mm. (0,012 pulg.)
Bond, 12-24 libras	Bond, 12-24 libras
Hasta 0,021 pulg. de espesor total.	Hasta 0,021 pulg. de espesor total.
Hasta 288 cps en modalidad borrador 12 cpi. Hasta 240 cps en modalidad borrador 10 cpi. Hasta 96 cps en modalidad de calidad carta 12 cpi. Hasta 80 cps en modalidad de calidad carta 10 cpi.	Hasta 288 cps en modalidad borrador 12 cpi. Hasta 240 cps en modalidad borrador 10 cpi. Hasta 96 cps en modalidad de calidad carta 12 cpi. Hasta 80 cps en modalidad de calidad carta 10 cpi.
203 mm. (8 pulg.)	345,4 mm. (13,6 pulg.)
Juego completo de 252 caracteres de PC IBM, almacenamiento para 256 caracteres opcionales descargables desde el sistema principal, 96 caracteres ASCII estándar, símbolos internacionales, símbolos griegos, diseños matemáticos, y de caja-línea, soporte para rasgos ascendentes y descendentes y juego de caracteres multilingüe IBM.	Juego completo de 252 caracteres de PC IBM, almacenamiento para 256 caracteres opcionales descargables desde el sistema principal, 96 caracteres ASCII estándar, símbolos internacionales, símbolos griegos, diseños matemáticos, y de caja-línea, soporte para rasgos ascendentes y descendentes y juego de caracteres multilingüe IBM.
Direccionable a todos los puntos, hasta 180 puntos verticales x 360 puntos horizontales por pulgada cuadrada.	Direccionable a todos los puntos, hasta 180 puntos verticales x 360 puntos horizontales por pulgada cuadrada.
Interfase en paralelo para PC IBM, estándar; interfase en serie RS-232/RS-422, opcional.	Interfase en paralelo para PC IBM, estándar; interfase en serie RS-232/RS-422, opcional.
Aproximadamente 3 millones de caracteres en modalidad borrador.	Aproximadamente 4 millones de caracteres en modalidad borrador.
Residente: Courier 10, Prestige Elite 12, Courier proporcional, Borrador 10 y 12.Opcional: FontSet 11 fonts que se pueden descargar, una por vez, desde disquete.	Residente: Courier 10, Prestige Elite 12, Courier proporcional, Borrador 10 y 12. Opcional: FontSet 11 fonts que se pueden descargar, una por vez, desde disquete.

PODER Y FLEXIBILIDAD CON EL LOTUS 1-2-3 RELEASE 3.0

Lotus 1-2-3 Release 3 es uno de los mayores desarrollos en la industria de las planillas de cálculo que, manteniendo la ya conocida interfase 1-2-3 y total compatibilidad con versiones anteriores, integra a una hoja de cálculo tridimensional, gráficos de negocio ampliados y base de datos con capacidades de tipo relacional.

El Lotus Release 3 ofrece al usuario mayor poder y funcionalidad, al mismo tiempo que flexibilidad, como para tomar ventaja de las computadoras personales nuevas o de las existentes.

Lotus 1-2-3 Release 3 ha sido totalmente reescrito en C, de manera tal de proveer el mejor soporte para las múltiples plataformas en las que el mismo se encontrará. Está disponible para VM/CMS, MVS, Apple Macintosh, Unix, OS/2 Presentation Manager, VMS. El producto es compatible, tanto a nivel archivos como a nivel macros, con todas las versiones anteriores de 1-2-3. Lee y escribe archivos de Release 2 directamente.

PLANILLAS TRIDIMENSIONALES

Este producto nos permite organizar nuestra información tridimensionalmente, combinando hasta 256 hojas de cálculo en un mismo archivo, con más de un archivo en memoria. Esto es ideal para consolidaciones, o para dividir una gran planilla en secciones más manejables, o también para que podamos organizar mejor el trabajo colocando las fórmulas en un nivel, datos en otro, macros en otro, etcétera.

Las fórmulas y los comandos operan sobre la tercera dimensión, de igual manera que operan sobre dos dimensiones, lo que minimiza el tiempo de reentrenamiento del usuario final.

DOS Y OS/2

Lotus 1-2-3 Release 3 mantiene la interfase de carácter y soporta tanto DOS como OS/2 en el mismo paquete. Ambas versiones reconocen hasta 16 megabytes de memoria extendida (real o virtual) y la especificación LIM 4.0 (Lotus/Intel/Microsoft), o sea hasta 32 megabytes LIM, totalizando un máximo de 48 megabytes totalmente direccionables por su planilla. Lo que maximiza toda inversión en hardware anterior, actual o futura.

ADD-IN TOOL KIT PARA RELEASE 3

Release 3 tiene incorporado el soporte para un nuevo lenguaje de programación, que va más allá del poder de las macros y le permitirán, a los programadores de aplicaciones, generar desde simples funciones hasta complejos sistemas llave en mano, con 1-2-3 como el motor fundamental.

Disponible por separado como un Tool Kit de desarrollo, provee mayor potencia y configurabilidad, a la vez que una total privacidad al desarrollador de aplicaciones.

TECNOLOGIA DATALENS

Datalens es una nueva tecnología que Lotus desarrolla e incorpora al Release 3. Posibilita que los usuarios de Lotus 1-2-3 se vinculen directamente con gran cantidad de datos externos (CD-ROM, Mainframes, Minis, etc.). Con Release 3 viene un ejemplo de Driver de Datalens que permite leer bases de datos de Dbase.

PLATAFORMAS MULTIPLES (AMBIENTES)

La nueva tecnología incorporada al Release 3 es la base fundamental para la estrategia LOTUS de aplica-

CARACTERISTICAS DEL LOTUS 1-2-3 RELEASE 3.0

Planilla

- Ambiente tridimensional real de hojas de cálculo.
- Múltiples archivos en memoria.
- Link de fórmulas entre archivos, tanto en memoria como en disco.
- Area de trabajo expandida a 256 hojas por archivo, cada una conteniendo hasta 256 columnas por 8192 filas.
- Recálculo mínimo y en background.
- Comandos de auditoría. Comentarios en celdas y rangos.
- Doble nivel de seguridad (Recuperación y Sellado con claves diferentes).
- Reconocimiento automático de formatos.

Gráficos

- Ventana instantánea de gráficos (con actualización cuando los datos relacionados cambian).
- Nuevos tipos de gráficos, incluyendo Hi-Low-Open-Close, Area, Combinación de Gráficos, y orientación vertical u horizontal.
- Tecla de graficado rápido (apunte a los datos y grafique).
- Definición de rango, leyenda y rótulos por medio de una única selección.
- Opciones de escalado logarítmico y dos ejes Y.
- Soporte de Archivos CGM (Computer Graphics Metafiles).

Base de Datos

- Combina registros de más de una tabla (Joins relacionales).
- Cálculo de campos durante las extracciones (Queries con cálculo).
- Cálculo de totales y resúmenes durante las extracciones.
- Acceso a Tablas Multidimensionales, extendiendo a más de dos millones la capacidad de registros en memoria.
- Acceso a Tablas tanto en memoria como en disco.
- Acceso a bases de datos externas (por ejemplo, DBase, Oracle, MainFrame u otras), por medio de la tecnología Datalens.
- Ordenamiento por hasta 256 claves.

Impresión

- Soporte de impresoras Laser, PCL o PostScript, y de espaciado proporcional.
- Impresión de textos y gráficos en la misma hoja.
- Configurabilidad selectiva de la tipografía de impresión.
- Impresión de gráficos directamente desde Lotus 1-2-3.
- Impresión en background.
- Cola de impresiones.

Operabilidad

- Perfecto soporte de redes, incluyendo OS/2.
- Manejo automático o manual, de las reservaciones de archivos.
- UNDO
- Creación de macros por autoaprendizaje.
- Visualización tridimensional en pantalla de hasta tres hojas consecutivas.
- Búsqueda y reemplazo en fórmulas o rótulos dentro del archivo.
- Mayor cantidad de macros de usuario (cada uno en nombres de hasta 15 caracteres).
- Nuevos macro-comandos y funciones @.

Requerimientos de Sistema

Procesador 80286 o superior y disco fijo.

Bajo DOS
Mínimo 1 Megabyte de memoria.
Stand Alone: DOS 3.0 o superior.
Redes: Netbios Compatible. DOS 3.1 o superior.

Bajo OS/2
Mínimo 3 Megabytes de memoria
Stand Alone: OS/2 o superior.
Redes: OS/2 1.1 o superior.

ciones bajo las distintas plataformas. Esto permitirá a los usuarios intercambiar modelos libremente, sin consideraciones sobre sistemas operativos o equipos.

De esta manera Lotus 1-2-3 Release 3 será la única planilla de cálculo que está disponible en tan vasto rango de ambientes, ofreciendo al usuario comandos consistentes, un modo de consolidar información no importando de donde provenga, y estandarización en el entrenamiento, soporte y desarrollo de modelos.

¿QUIENES DEBEN USAR EL RELEASE 3?

Con su único ambiente tridimensional, potente capacidad en el manejo de datos, gráficos comerciales más completos, perfecto soporte de redes, acceso directo a bases de datos externas y herramientas de programación muy mejoradas, Lotus 1-2-3 Release 3 es la solución ideal para todos aquellos usuarios que busquen obtener el máximo provecho de su computadora personal 286 o 386, y para todo aquel que necesite ir más allá de los límites de las planillas actuales.

El producto ha sido ampliamente mejorado en todas las áreas, incluyendo: Planilla, Gráficos, Impresión, Base de Datos y Operabilidad.

Microsoft Works

Microsoft Works combina las herramientas que utilizamos con mayor frecuencia en nuestro trabajo diario, procesador de palabras, hoja de cálculo electrónica con gráficos incorporados, base de datos y sistema de comunicaciones, en un solo programa muy fácil de utilizar.

Podemos crear documentos con el procesador de textos, realizar cálculos financieros y construir gráficos que muestren la evolución de nuestro negocio con la hoja de cálculo electrónica, organizar y manejar la información de nuestros clientes con la base de datos, y obtener instantáneamente los datos económicos, políticos y financieros que necesitamos para manejar nuestro negocio con el sistema de comunicaciones.

Con Microsoft Works no necesitamos cerrar un documento creado con el procesador de palabras para poder trabajar con la hoja de cálculo: el acceso es directo. Aún más, podremos insertar los gráficos y cálculos financieros de la hoja de cálculo en el documento creado con el procesador de palabras.

Lleva muy poco tiempo aprender a utilizar las diferentes herramientas que Microsoft Works ofrece. Gracias a sus menúes de comandos intuitivos, macros y teclas de camino corto, ahorrará tiempo al ejecutar largas secuencias de comandos. Los mensajes explicativos de los comandos y opción de ayuda en pantalla, y guía de aprendizaje paso a paso incorporados en el programa permiten llevar a cabo multitud de tareas de modo fácil y rápido.

Asimismo, los manuales de entrenamiento con explicaciones detalladas y numerosos ejemplos gráficos que acompañan al programa nos dan la posibilidad de profundizar en donde más nos interese.

Requisitos:

IBM PC o compatible con 384 K de memoria.

Sistema operativo MS-DOS 2.0 o superior.

Dos unidades de disco de 360 K de memoria o una de 720 K y una unidad de disco duro.

Tarjeta adaptadora de gráficos CGA, EGA, VGA o Hercules.

Opcional: Microsoft Mouse, Modem compatible con el Hayes.

Gestión bancaria

El Sistema de Control de Gestión Bancaria, de la empresa AutoData, tiene por objeto analizar a la institución desde dos puntos de vista, uno financiero y otro como Ente Prestador de Servicios. Con el fin de obtener un mejor y más claro panorama de todas las actividades.

A la vez, nos permite efectuar mejores controles, establecer costos unitarios, analizar rentabilidades, fijar precios, determinar eficiencias, analizar simulaciones operativas-financieras, fijar objetivos por áreas de responsabilidad y reestructurar operativamente a la institución.

Este sistema está orientado a toda empresa prestadora de servicios financieros.

Los requerimientos tecnológicos necesarios son: PC IBM (o compatible) con 512 k de memoria con 2 drives para disquetes de 5 1/4. También se adapta a otras configuraciones.

El sistema también necesita cierta información: organigrama, plan de cuentas oficial (Banco Central o Ente Regulador), adaptaciones del Banco a ese plan de cuentas, balances y saldos promedios, índices y tasas de aplicación y bases de distribución.

Las salidas del sistema son: posicionamiento y distribución de cartera activa y pasiva; distribución de ingresos financieros y de servicios; distribución de costos financieros y de servicios, directos e indirectos; costos unitarios por cuenta, operación y saldos promedios operados; indicadores de productividad, rentabilidad y eficiencia.

Los módulos que componen el sistema son el de cartera activa y pasiva, el de ingresos, costos y resultados, el de análisis de gestión y el de información al Banco Central de la República Argentina.

En el módulo de cartera activa y pasiva se analizan, en función de los saldos promedios de ambos casos, la incidencia por cada una de las líneas de operación, discriminadas por centros operativos y por productos.

El módulo de ingresos, costos y resultados está dividido a la vez en cada uno de esos items, los cuales se subdividen en financieros y por servicios.

En todos los casos las aperturas están realizadas considerando en forma conjunta los centros operativos y los productos.

En el módulo de análisis de gestión se destaca el análisis de gestión financiera que contiene los posicionamientos de las carteras activa, pasiva y saldos promedios operados, respecto a los centros operativos.

Otro item destacado en este módulo es el de estadísticas operativas. En

base al conocimiento de cantidades de operaciones efectuadas y de cuentas existentes, que permiten conocer como inciden los costos totales con relación a los servicios prestados.

En este módulo también están los indicadores, que comprenden una serie de índices de gestión clasificados en tres rubros: productividad, rentabilidad y eficiencia.

El último modulo, el de información al B.C.R.A. comprende los datos relativos para conformar las fórmulas de presentación obligatoria, tales como Fórmula 3000 (efectivo mínimo), Fórmula 4026 (origen y aplicación de fondos de tasa libre) y Fórmula 3826 (Saldos contables de Cuentas).

Chartpack 128

Este es uno de los mejores programas dedicados a la graficación estadística de datos que hay para la Commodore 128.

En cuanto a velocidad de dibujo es un poco lento, pero es remediable en parte ya que en el menú principal existe la opción para trabajar en modo rápido (FAST).

Con este modo no veremos el gráfico mientras se realiza, pero acortamos el tiempo de ejecución prácticamente a la mitad.

En cuanto a opciones ofrece un set muy completo que incluye soporte de distintas impresoras, promedios, desviaciones standard, cálculo de línea de mínimos cuadrados, igualamiento de exponentes y muchas más que, sin ser muy poderosas, justifican la presencia de este programa en nuestra sección de trabajo.

Los tipos de gráficos que puede realizar son los siguientes: torta, barras horizontales (en dos o tres dimensiones), gráfico horizontal, barras verticales (en dos o tres dimensiones), gráfico vertical, ploteo de coordenadas y comparación de ploteos.

Lo más destacado de este programa es que podemos convertir archi-

5º Concurso
El Programador del Año

Tema: *Trabajos orientados al área educativa, tanto universitaria como secundaria, y a desarrollos de inteligencia artificial.*

Premio: una computadora Talent

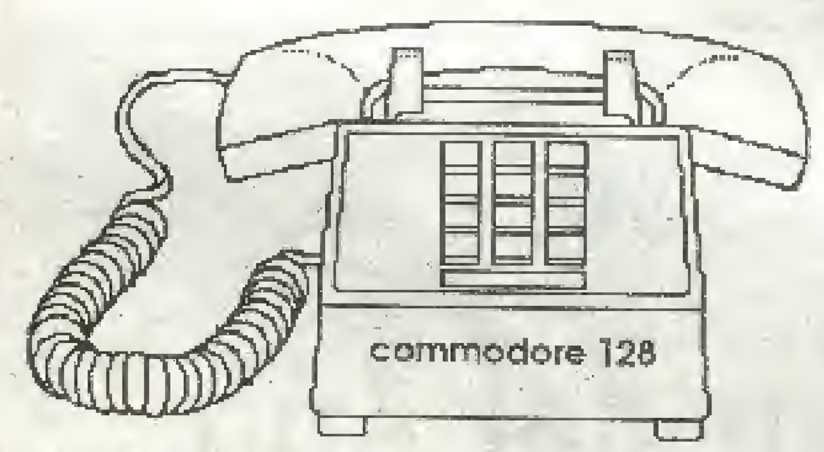
Para estudiantes universitarios
o de los últimos años de la escuela secundaria

En el próximo número daremos a conocer las bases

vos de Multiplan (grabados en formato SYLK) y BusiCalc al formato CHARTPACK. El único detalle a tener en cuenta es que se debe dar la cantidad "exacta" de filas y columnas de la planilla, ya que si no lo hacemos la computadora el mensaje "Bad range".

B.B.S. 128

He aquí un programa destinado a la creación de un B.B.S. (Bulletin Board System) en nuestra Commodore 128.



Al arrancar por primera vez el programa debemos crear nuestro disco de trabajo.

Para realizar esta tarea existe un archivo que se encarga de ello. En este proceso se definen todos los parámetros del sistema de comunicaciones. Una vez que tenemos preparado nuestro disco de trabajo recién procederemos a poner en funcionamiento el B.B.S.

El programa soporta modems tipo 1650 y 1670 de Commodore y compatibles y posibilita el uso de un segundo drive (no imprescindible) con el cual se agilizan mucho las operaciones de grabación de archivos secundarios.

Cada vez que el programa sea puesto en funcionamiento debemos ingresar la hora y la fecha (muy importantes en un B.B.S. o en una base de datos).

Estamos frente a un software poco común, muy flexible y, por sobre todo, abierto a cualquier cambio y/o mejora por parte del usuario.

SuperSweep 128

Si alguna vez tuvimos el gran problema de estar trabajando con Wordstar, por ejemplo, en una PC compatible y no poder leer ese trabajo en una Commodore 128 para seguir trabajando entenderemos el gran beneficio que brinda este programa.

El mismo brinda la posibilidad de intercambiar archivos entre el CP/M, el MS-DOS y el BASIC 128.

Apenas comencemos a correr el programa se presenta en pantalla un menú con los siguientes tipos de conversiones:

1 --> SEQ ASCII
2 --> SEQ PET
3 --> CP/M SS
4 --> CP/M DS
5 --> MS-DOS DS

La opción 1 se debe usar cuando queremos tomar un archivo ASCII "puro". este tipo de archivos son generados por varios procesadores de textos de Commodore.

La opción 2 corresponde a cualquier archivo secuencial que contenga datos grabados en el código ASCII de Commodore (ASCII PET), el cual presenta algunas diferencias con el ASCII normal.

Las opciones 3 y 4 se utilizan cuando deseamos convertir un archivo de Wordstar128, por ejemplo, grabado en simple o doble cara (la simple cara es para discos compatibles con Commodore 64 formateados en CP/M).

Por último, la opción 5 se utiliza para leer archivos MS-DOS y trasladarlos a cualquier otro formato.

Cabe acotar que para el uso de este software se necesita un drive 1571 (el 1541 no lee archivos MS-DOS ni CP/M DS), un monitor de 80 columnas y una Comodore 128.

Una vez que tenemos definido el tipo de archivo que vamos a leer se nos presenta en pantalla el tipo de archivo destino (conversión), el cual puede ser cualquiera de los arriba mencionados.

El programa permite definir cuál será el drive de origen y cuál el drive de destino, contemplando la posibilidad de utilizar un segundo drive como complemento.

En suma, un programa que, complementado con el Big Blue Reader, conforman una pareja que acerca los archivos de los equipos PC a la Commodore 128.

SpeakEasy

SpeakEasy es un utilitario interesante para las Spectrum que nos permitirá agregar voz a los juegos o programas.

Por ejemplo, las instrucciones de uso de un programa podrían ser indicadas con la grabación de una voz.

El programa convierte en códigos las señales de audio que se reciben por la entrada "ear" de la computadora, y se guardan en la memoria de la máquina.

Estos códigos pueden grabarse en cinta y volverse a reproducir.

FIGURA 1

```
9010 CLEAR 32767
9020 LOAD"" CODE
9030 REM EL NOMBRE DEL PROGRAMA ERA
SP45000
9040 PRINT USR 45000
```

Veamos cómo se utiliza.

Primero grabemos en cinta nuestra voz o utilicemos alguna canción.

Conectemos el casete a la máquina como si fuésemos a cargar un programa (las salidas "erar" del grabador y de la computadora) y presionemos "play".

Identifiquemos la parte que queremos codificar y presionemos la opción 2 del Speakeasy (oir).

Los sonidos se grabarán en la memoria de la computadora a partir de la dirección 32800 hasta la 65000.

Por lo tanto, pasarán algunos minutos hasta que se terminen de tomar los códigos. Pero esperemos.

Cuando desaparezca el cartel "escuchando", la señal habrá sido codificada.

Ahora podemos hacer reproducir lo grabado.

FIGURA 2

```
10 LET DIREC=43085
20 LOAD "" CODE DIREC
30 POKE DIREC+1,DIREC-256*INT (DI-
REC/256)
```

Para esto, tomemos la opción 3 (hablar).

Este proceso se puede repetir varias veces hasta obtener los resultados esperados.

Probemos con diferentes volúmenes y seguramente encontraremos la mejor forma de reproducirlo.

Hay que tener en cuenta que cuanto mejor sea la versión original, más clara resultará la reproducción.

Una vez encontrada la mejor codificación, seleccionemos la opción 6 para grabar los resultados en cinta.

Con las opciones 4 y 5 podemos fijar el comienzo y final de codificación. De esta manera conseguiremos recortar la codificación a la parte que más nos convenga.

Los valores de comienzo pueden ser cualquier valor entre 32800 hasta 64000 y la longuitud puede ser desde 1 hasta 16000.

Los datos se guardan en los 32K superiores y son inmediatamente ocupados con la opción "oir".

La memoria ocupada es el doble de la longuitud porque los bytes se graban en pareja.

Recomendamos usar la opción 3 después de cada cambio que hagamos y recién al final hacer una grabación en cinta con la opción 6.

Los datos grabados de esta forma llevará el nombre SPnn, donde "nn" es la dirección de comienzo de estos datos.

Para utilizar el sonido en los programas, reservemos cierta memoria con la sentencia CLEAR 32767. Luego carguemos los datos y anotemos el número del nombre del programa.

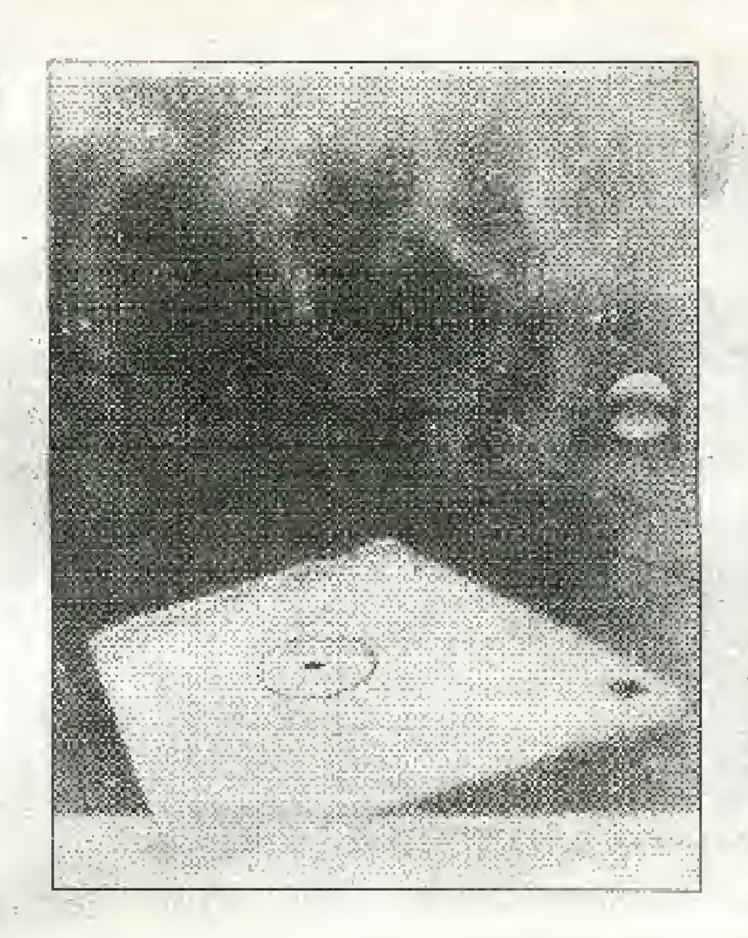
Cuando querramos hacer reproducir el sonido, ejecutemos un "USR nn".

En la figura 1 tenemos un cargador como ejemplo.

Si queremos situar los datos en otro lugar de la memoria, podemos hacerlo cargándolos en la nueva dirección y modificando 2 bytes como muestra el listado del la figura 2.

Se pueden conseguir buenos efectos con Speakeasy y no es difícil aprender a utilizarlo.

EXPOSOFT '89



El software argentino hizo su gran presentación anual en los salones del Palacio San Miguel. Estuvimos en la segunda Exposición Nacional e Internacional de la Industria del Software y Servicios, y les comentamos las novedades más importantes que presentaron las principales empresas expositoras.

En momentos en que cerrabamos la presente edición, se desarrollaba Exposoft '89. A pesar de la imcopatibilidad que presentantaban los tiempos, tanto de la muestra como del cierre del taller, este número cubrió el acontecimiento. Por tal motivo en esta entrega no se analiza el material de toda las empresas que estuvieron presentes.

El material recogido es mucho mayor que el espacio que tenemos para mostrarlo, por lo que comenzamos en este número con algunas de esas empresas.

REAL WORLD

Bajo el lema "Software de Aplicación para un Mundo Real" RealWorld Argentina se presentó en EXPOSOFT'89.

Esta empresa tiene la representación exclusiva de los sistemas de RealWorld Corporation (EE.UU.)

Los sistemas de aplicación comercial presentados fueron:

-Ingreso de Pedidos y Facturación.
-Cuentas Corrientes Deudoras.
-Control de Inventario.
-Análisis de Ventas.
-Cuentas Corrientes Acreedoras.
-Contabilidad General.
-Sueldos y Jornales.

Entre las partes destacadas del convenio de representación se encuentran:

-Los programas fuentes originales RealWorld están en la Argentina donde RealWorld Argentina con



sus propios especialistas desarrolló paquetes de software en castellano.

Estos paquetes son utilizados tanto para satisfacer las necesidades del mercado interno, como para ser exportados a España, Sudamérica y América Central en forma directa por parte de RealWorld Argentina.

-Las pruebas y el control de calidad definitivo de estos sistemas es realizado por RealWorld Corporation, en EE.UU.

-RealWorld Argentina se encarga de capacitar y brindar apoyo a sus usuarios y distribuidores.

Los paquetes de gestión comercial comprenden los programas y los manuales del usuario.

La mayoría de los paquetes RealWorld pueden ser usados independientemente, aunque algunos rquieren el uso de otros paquetes de RealWorld.

Cuando se usan en conjunto, los paquetes de funciones completas se "integran". Esto significa que cualquier información financiera que deba ser conocida por otro paquete de RealWorld, puede ser transferida al mismo sin un reingreso manual.

El software de RealWorld es la última generación de un paquete de sistemas exhaustivamente probados durante los pasados diez años sobre la línea de computadores de IBM, Texas instruments, Wang, Hewlett Packard, Digital Equipment Corp. y otros.

La gente de RealWorld Argentina se enorgullece de decir que sus sistemas son fáciles de operar y completamente funcionales.

"Cuando las primeras versiones de estos sistemas fueron diseñadas, el objetivo fue hacerlas tan aplicables como fuera posible sin sacrificar la funcionalidad requerida en el mundo real de los negocios", especifican.

AGISA

Asistencia General en Informáticam S.A. presentó en EXPOSOFT'89 los sistemas KeySoft.

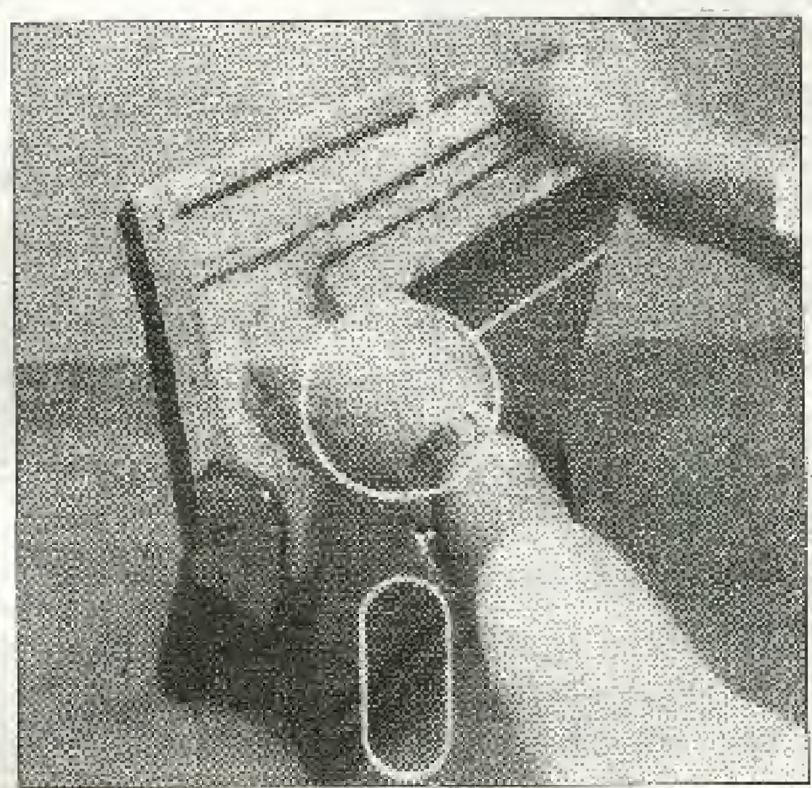
"KeySoft le pone ritmo y armonia al funcionamieno de su empresa" es el lema propuesto y lo explican del siguiente modo:

"La computadora es una compañera de trabajo. Para que se convierta en una aliada es necesario que tenga el software adecuado a las reales necesidades de la empresa pues as(solamente logra lo que un director musical desearía para la pieza que se ejecute: Ritmo y Armonía.

Ritmo, para que todos trabajen a tiempo y con tiempo, sin presiones ni grandes depresiones en el volúmen y la frecuencia de trabajo.

Armonía para que cada sector trabaje en función de un objetivo común sin superposiciones y en forma interconectada con las demás áreas".

Los sistemas presentados fueron:



-Sistema Integrado KeyVentas.
-KeyFact (facturación).
-Sistema KeyCuenta Corriente.
-Sistema KeyStock.
-Sistema KeyProveed.
-Sistema KeyContab.
-Sistema KeyPersonal.
-Sistema KeyCartera.

Los sistemas Keysoft pueden ejecutarse en cualquier marca y modelo de computador profesional que opere con MS-DOS/PC-DOS, multiusuarios con XENIX/UNIX y redes.

Los sistemas responden a una misma filosofía y por lo tanto tiene características que les son comunes.

Entre ellas destacamos que:

— La instalación es sumamente sencilla y se prevee para el usuario que lo requiera capacitación opcional.

— La operación está normalizada y el operador tiene en pantalla, permanentemente, un área de ayuda.

— Todo ingreso de datos realiza minuciosos controles de validación y consistencia para evitar la incorporación de información errónea.

— Cuando el usuario requiere información tiene la opción de obtenerla por la pantalla o por la impresora, acotarla en rangos, seleccionar niveles de consolidación e insertar comentarios.

— La impresora es facilmente "programable" por el usuaio y en cada oportunidad que este solicite un informe impreso puede modificar las condiciones de impresión.

— La impresión de un informe puede interrumpirse y reanudarse sin alterar la operativa.

— Todos los sistemas tienen apropiación dinámica de los medios magnéticos que almacenan datos.

Para aquellos usuarios que necesitan soluciones especiales, AGISA facilita un Generador de Informes (programas interfases con bases de datos, hojas de cálculo y graficadores para desarrollar informes).

Todos los sistemas KeySoft tienen incorporado un sistema de acceso restringido que opera con claves de acceso que pueden estructurarse en hasta 9 niveles.

SISTEMAS LOGICAL

Esta empresa expuso en EXPO-SOFT'89 su Sistema de Administración Integrado (LIA).

El mismo está compuesto en forma

modular para facilitar la toma de decisiones en una empresa.

El sistema de Gestión de Compras tiene como objetivo administrar todo lo referente a la gestión de compras desde que se detecta la necesidad hasta la verificación de las facturas del proveedor. Se compone de módulos de cotizaciones, compras, recepcion y control de calidad, y análisis de compras.

Una vez conocidas las necesidades de abastecimiento, el módulo de cotizaciones puede seleccionar un conjunto de proveedores y solicitarles cotización. Luego de recibidas las mismas se eligirá el proveedor al cual se le realizará el pedido.

El módulo de compras emite las órdenes de compra que fueron autorizadas.

El seguimiento de la compra hasta la imputación en la cuenta corriente del proveedor de la mercadería ya aprobada lo hace el módulo de recepción y control de calidad.

Finalmente, el módulo de análisis de compras facilita el estudio de los datos producto del sistema de gestión de compras.

El segundo sistema del LIA es el de Gestión de ventas. Este tiene por objetivo administrar todo lo referente a la gestión de ventas desde la recepción del pedido hasta la confirmación del remito-factura que da por finalizada la operación de venta. Se compone de módulos de facturación, despacho y control de ventas.

Luego con el Sistema de Análisis de Ventas se facilita el estudio de los datos producto del sistema gestión de ventas.

Con el Sistema de Control de Stock podemos tener un conocimiento actualizado del inventario que posee la empresa. En él se mantienen las existencias tanto de insumos, productos terminados, y/o semielaborados.

El Sistema de Proveedores administra las cuentas correspondientes a los proveedores de la empresa.

Otro de los sistemas del LIA es el de Contribución Marginal. El objetivo de este sistema es obtener la contribución marginal (CM) para la toma de decisiones basándose también en el análisis de la CM estándar.

La CM real del mes es aquella que emana de las ventas con respecto a los costos y gastos reales del mes. La CM estándar es la rentabilidad máxima que se puede tener por la venta de un artículo.

Con el Sistema de Control de Visitas se puede obtener información sobre la efectividad de la gestión comercial realizada por la empresa. El sistema brinda informacón desde el punto de vista de la actividad de los representantes de ventas y de cobranzas y por otro lado la atención que cada uno de los clientes recibe.

El Sistema de Cuentas Corrientes administra las cuentas correspondientes a los clientes de la empresa.

No podía faltar el sistema de Sueldos y Jornales, que hace el mantenimiento de los datos del personal de la empresa y realiza la liquidación de sueldos (mensual o quincenal), emitiendo sobres-recibo, planilla de haberes, planilla de distribución monetaria y los formularios legales que necesita una liquidación.

Por último encontramos el Sistema de Contabilidad general que permite resolver en forma integral la gestión contable de la empresa.

PROCEDA

Tres fueron los sistemas presentados por esta empresa en EXPOSOFT'89. Se trata del sistema de farmacias (que comentaremos en profundidad próximamente), el PRO-GRAPHOS Diagnóstico, un producto para los médicos y el Sistema de Administración para Juzgados Laborales, que se inscribe en el ámbito de la informatización de la justicia.

El almacenamiento de electrocardiogramas, radiografías, ecografías, tomografías computadas, coronariografías, etcétera, en una computadora, plantea un problama de difícil solución.

PRO-GRAPHOS Diagnóstico es un sistema computarizado que permite ingresar las imágenes de diagnóstico a un computador IBM PS/2 y administrar su almacenamiento y posterior recuperación.

El sistema explota la nueva tecnología de visualización de imágenes VGA (Video Graphics Array) del IBM PS/2 para obtener en el monitor imágenes de alta calidad. Además, el sistema es conectable a distintos tipos de dispositivos para la captura de las imágenes y su almacenamiento en los discos del computador.

La base de datos de imágenes de PRO-GRAPHOS Diagnóstico puede asociarse a un sistema administrativo programado en dBASE desde el cual se pueden recuperar automáticamente las imágenes requeridas por el profesional.

PRO-GRAPHOS Diagnóstico se caracteriza por ser un sistema abierto, configurable a las necesidades del usuario, quedando a cargo de PROCEDA el asesoramiento necesario para su interconexión con equipos médicos.

En el campo de la justicia, la solución de PROCEDA comprende el desarrollo, instalación, capacitación y provisión de equipamiento, aplicado en los Juzgados laborales de la Capital Federal, bajo la modalidad de un verdadero sistema "llave en mano".

El Sistema de Administración de Juzgados Laborales ha sido desarrollado utilizando la herramienta de Redes de Computadores personales interconectados, que permite el acceso a la información desde distintos puntos de trabajo. Este diseño de integración conforma una verdadera base de datos relacional que permite mantener un alto grado de seguridad en la información contenida en el sistema y un ágil seguimiento de todo acontecimiento y/o documento.

Este sistema, totalmente en castellano, contribuye a mejorar la productividad y eficiencia del personal en más de un setenta por ciento. Asimismo, la modularidad de su diseño ofrece la posibilidad de migración a sistemas operativos XENIX, alternativa que permite independizar la aplicación del equipamiento a utilizarse.

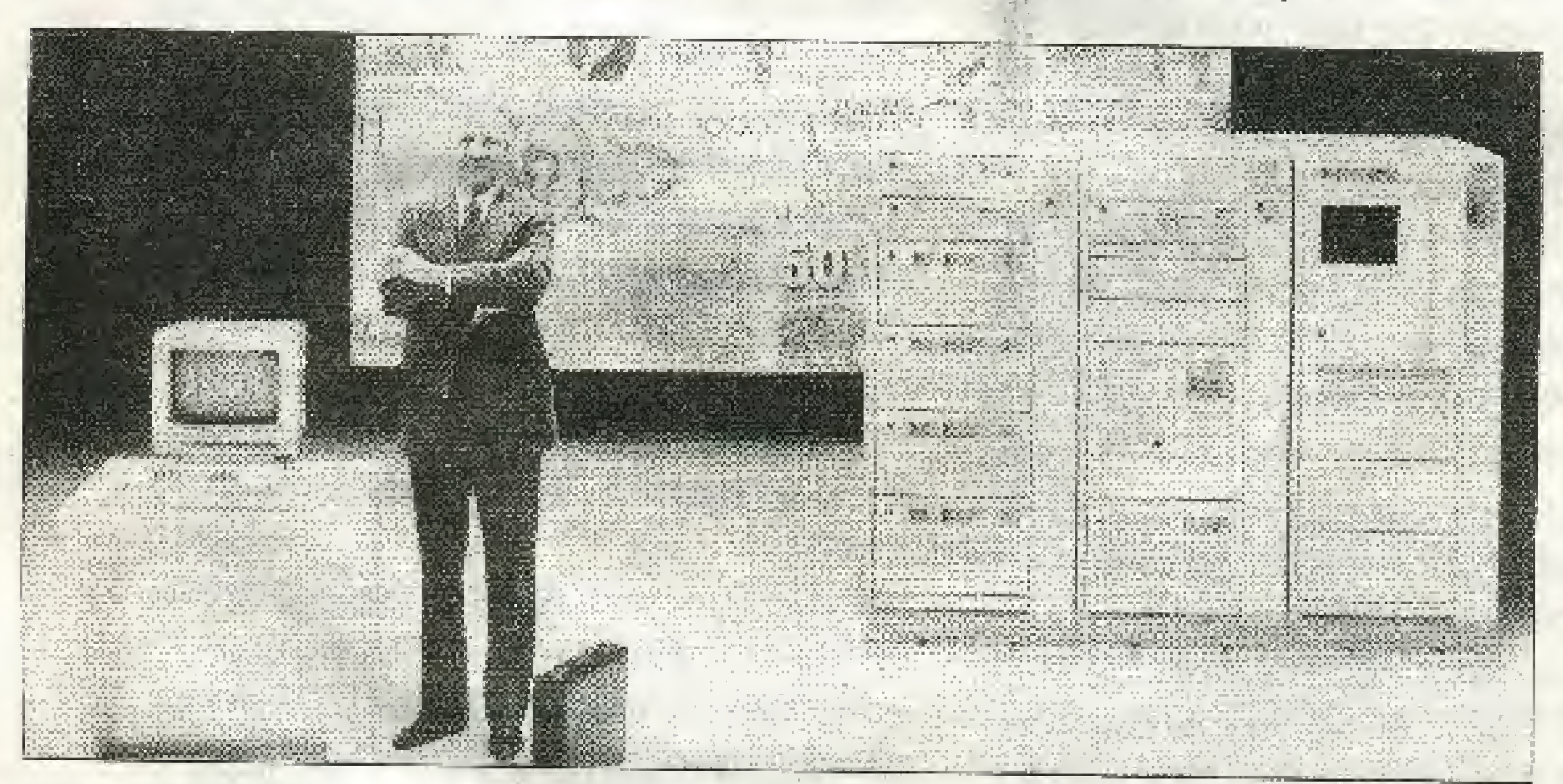
Las funciones desarrolladas por este software están divididas en módulos, entre los que podemos mencionar: ingreso, seguimiento y control de expedientes, registro de audiencias con generación automática de proveídos con actualización de expedientes, Libros de pases: al fiscal, a Cámara, a cuerpo médico forense, entrada a sentencia, Préstamo a profesionales, Jurisprudencia, registro de ofrecimientos de prueba, Vencimiento de expedientes, edición de impresión de documentos, Liquidaciones, Sorteo de Peritos, genera-

ción de informes etcétera.
PROCEDA se presenta como "Servicio Integral de Información Empresaria.

AUTOM

La empresa AUTOM presentó en EXPO-SOFT'89 su nuevo integrado AUTOSYS "GAMMA".
El mismo se compone de los siguientes módulos:
AUTOFILE (Gestión de Archivos)
AUTOFACT (Gestión de Compras y Ventas)
AUTOSTAT (Generador de Gráficos)
AUTOMAIL (Generador de Etiquetas)
AUTOTEXT (Textos y Comunicaciones)
AUTOPAGO (Sueldos y Jornales)
AUTOCRON (Calendario/Agenda/Calculadora)
AUTOLOCK (Protector de Disco Fijo)
MODYFILE (Comunicación Interarchivos)
AUTOLINK (Comunicación a Lotus/dBASE)
AUTODIAL (Autodiscado telefónico)

Gracias a la filosofía de compartir recursos el sistema es muy compacto. Tanto que todos los módulos caben en un único disquete de 720 K.
Entre las cosas a destacar podemos citar el Interpretador semántico desarrollado para AUTOFILE y compartido por AUTOMAIL y AUTOSTAT, y la posibilidad de dar órdenes de un módulo a otro.
Finalmente, una de las novedades que destaca AUTOM en la serie "GAMMA" es que el sistema se instala en el Winchester haciendo el acceso más cómodo y evitando el riesgo de tener que reponer "llaves dañadas". Esto se diferencia de sistemas anteriores en los que era necesario disponer de disquetes "llave" (incopiables).
Ahora, el usuario puede solicitar a AUTOM todas las copias adicionales que necesita para su empresa a un costo mínimo.



IBM presentó en su stand la familia AS/400 que ofrece soluciones que cubren las necesidades de una gran variedad de entornos.



Lo que usted logre ser en el futuro dependerá de lo que haga hoy.

Jornadas de Respuestas IBM.

Usted está considerando que se abre un futuro de posibilidades. Tiene planes, deseos, proyectos y espera ver qué pasa para ponerlos en marcha.

Le proponemos empezar a trabajar en sus necesidades de hoy para lograr los resultados que espera.

Por eso lo invitamos a participar de las **"Jornadas de Respuestas IBM"** que tendrán lugar los días **18; 19 y 20 de octubre** y que están destinadas a desarrollar las posibilidades de optimización de recursos y de crecimiento en los resultados de su empresa. Pondremos el foco en los beneficios de la computación para cada una de las operaciones de negocio y le contaremos las novedades que hemos incorporado a nuestra familia AS/400.

Llámenos. Reserve su lugar y empiece a hacer su futuro hoy. Línea directa cabecera IBM: 313-9024



EL PODER DE LA INTEGRACION

Diseñado para explotar todo el poder de la última generación de computadoras personales, Microsoft Excel combina la más avanzada hoja de cálculo, la flexibilidad de una base de datos extremadamente rápida y la más brillante presentación de gráficos.

Con la más avanzada generación de computadoras personales, ha llegado una hoja de cálculo diseñada para explotar todo su poder.

Microsoft Excel es el alma de estas nuevas máquinas, que unifica una poderosa hoja de cálculo, una rápida y flexible base de datos, y extraordinarias gráficas que rivalizan con las de los mejores programas especializados.

Explota el poder de las más recientes computadoras personales basadas en los procesadores 80286 y 80386 de Intel, así como también el de los últimos monitores de alta resolución e impresora láser.

Además, como también trabaja con otras hojas de cálculo —incluyendo Lotus1-2-3 y Microsoft Multiplan— se puede importar y exportar archivos fácilmente.

Documentos de calidad

Se pueden generar gráficas y documentos con calidad de imprenta. Para ello no necesitamos salir del programa ni adquirir ningún programa adicional. Microsoft Excel incluye una galería de 44 gráficos diferentes, todas ellas ajustables a nuestras necesidades.

Resaltar los datos importantes hace que la presentación sea más efectiva. Usando la capacidad de Microsoft Excel se pueden crear bordes, celdas sombreadas, múltiples tipos y estilos de letras, y examinar el aspecto de sus hojas de cálculo y gráficas en la pantalla antes de llevarlas al papel. Una vez que decidamos imprimir, encontraremos que Microsoft Excel satisface nuestras necesidades, incluyendo la capacidad de imprimir horizontalmente.

Ventajas de las hojas de cálculo

Con Microsoft Excel se eliminan las demoras causadas por recálculo excesivo.

A diferencia de otras hojas de cálculo, ésta sólo recalcula las celdas afectadas por un cambio realizado.

Esta característica, conocida como cálculo inteligente, ahorra tiempo al eliminar cálculos innecesarios.

Es posible trabajar con varias hojas de cálculo a la vez y verlas en la pantalla al mismo tiempo. Esto permite comparar números de diferentes hojas, consolidar información de un número ilimitado de archivos en un solo documento, y mostrar gráficos junto con los datos en la pantalla.

Podemos trabajar al mismo tiempo con tantas hojas de cálculo como queramos, el límite es la memoria de nuestra computadora. Si preferimos trabajar en una sola hoja de cálculo, contamos con 256 columnas por 16.384 líneas en cada una, ¡más de cuatro millones de celdas!

Microsoft Excel incluye todas las herramientas de auditoría necesarias para facilitar la corrección y verificación de sus modelos. Por ejemplo, podemos añadir notas explicativas a cualquier celda, o seleccionar celdas en grupos de acuerdo a determinado criterio, —texto, datos, notas, fórmulas predecesoras o dependientes— y de esta forma revisarlas. Analicemos un número para ver los datos en los que se basa, o los datos a los que afecta. Utilicemos nombres en las fórmulas en lugar de complicadas referencias de celdas —aún después de finalizar la preparación de la hoja de cálculo. Por ejemplo, podemos reemplazar fácilmente la fórmula C14-E27 con el nombre Ventas-Gastos.

Modo de trabajo

Para permitirnos comenzar a trabajar de inmediato, Microsoft Excel viene con toda una colección de herramientas de entrenamiento, tales como un tutorial interactivo en línea que le ayudará a aprender por sí mismo. Si estamos familiarizados con Lotus 1-2-3, encontraremos muy útil el hecho de que Microsoft Excel pueda leer los archivos y has-

la traducir los macros.

Microsoft Excel aprovecha toda la memoria de la computadora y la memoria adicional que deseemos instalarle más tarde.

Permite romper el límite de los 640K de memoria aprovechando plenamente las tarjetas de expansión de memoria para almacenamiento de datos. Si tenemos una tarjeta EMS que soporte el estándar Lotus-Intel-Microsoft 4.0, podemos cargar varias aplicaciones a la vez.

Microsoft Excel utiliza además un modelo de memoria de matriz esparcida que permite que la memoria sea utilizada únicamente por celdas que contienen datos. Esto permite trabajar con varias hojas de cálculo eficientemente sin agotar la memoria del sistema.

Microsoft Excel permite crear macros en forma sencilla y rápida para automatizar tareas repetitivas, tales como la actualización de presupuestos mensuales o la introducción de información en un modelo.

Para desarrollar una macro, simplemente activemos el comando Macro Grabar y realicemos el trabajo como siempre, el programa seguirá nuestros pasos y los guardará. La próxima vez que deseemos realizar la misma tarea, podemos utilizarlas con cualquier hoja de cálculo.

El lenguaje de macros de Microsoft Excel permite adaptar el programa para solucionar problemas específicos. Podemos crear funciones especiales y sumarlas a las ya incorporadas, crear menús, comandos, cuadros de diálogo y archivos de ayuda en línea para nuestras necesidades personales. Una aplicación desarrollada con el lenguaje de macros puede optimizarse ocultando gran parte de los comandos, modificando los comandos restantes, añadiendo sus propias explicaciones y procedimientos al archivo de ayuda de Microsoft Excel y vinculándolos con menús y cuadros de diálogos especiales.

Gráficos

Debido a que Microsoft Excel fue desarrollado específicamente para las nuevas computadoras personales, impresoras láser y monitores de alta resolución, aprovecha sus sofisticadas capacidades gráficas para obtener resultados muy superiores.

Podemos además personalizar cualquier gráfica utilizando texto, leyendas, flechas, encabezados y pies de página, cambiando el tipo de letra, la orientación, la escala, los diseños y la ubicación de los elementos.

Base de datos

La base de datos integrada de Microsoft Excel facilita el organizar, archivar, ordenar y encontrar datos en cualquier hoja de cálculo de acuerdo a nuestras necesidades. Puede ordenar cientos de registros en segundos y obtener información vital basándose exactamente en los criterios que le especifiquemos.

Microsoft Excel permite utilizar formularios en pantalla para el ingreso de datos.

Red local

Este programa le permite alcanzar nuevas dimensiones en la productividad de la empresa, ya que soporta completamente los sistemas de redes locales líderes en el mercado.

Ofrece protección por medio de claves para asegurar la confidencialidad de nuestra información.

Microsoft Excel permite igualmente establecer que un archivo pueda ser leído y utilizado por varios usuarios al mismo tiempo, pero no modificado, y de esta forma proteger la información.

Configuración del sistema

Requerimientos del sistema

- IBM Sistema Personal/2, IBM PC AT o 100% compatibles
- 640K de memoria
- DOS 3.0 o superior
- Una unidad de disco de doble cara de 5.25" o 3,5" y un disco duro.
- Tarjeta gráfica:

IBM VGA
IBM High-Resolution EGA
HerculesTM Graphics Card
Otras tarjetas gráficas compatibles con Microsoft Windows

Otros requerimientos para usar Microsoft Excel en una red local

IBM PC Network
IBM Token-Ring Network
Ungermann-Bass Net/One
3Com3+TM
Novell NetWare
Otros sistemas compatibles con Microsoft Networks

Opcionales

- Microsoft Windows Versión 2.0, o Microsoft Windows/386
- Microsoft Mouse o compatible
- Coprocesadores matemáticos 8087, 80287 u 80387
- Tarjetas de expansión de memoria: EMS o EEMS para modelos de más de 180K.
- Tarjeta EMS que soporte la especificación LIM 4.0 para ejecutar varias aplicaciones simultáneamente
- Impresoras. Trabaja con la mayoría de las impresoras líderes de matriz, de margarita e impresoras láser, incluyendo cualquier impresora soportada por Microsoft Windows Versión 2.10.

Incluye las siguientes impresoras:
Apple LaserWriter Plus
Epson FX-80 y LQ 1500
Hewlett-Packard ColorPro, DeskJet, LaserJet, LaserJet Series II, LaserJet 2000 y ThinkJet.

IBM Proprinter, ColorPrinter, Graphics Printer, Page Printer, Personal Page Printer.
Dispositivos basados en PostScriptTM.
Impresoras en modo TTY (sólo texto).
• Graficadores. Trabaja con cualquier graficador soportado por Microsoft Windows Versión 2.1, incluyendo: Hewlett-Packard 7470A, 7475A, 7550A

CARACTERISTICAS DEL MICROSOFT EXCEL

Hoja de cálculo

Tamaño: 16384 líneas por 256 columnas.
Administración de memoria por matriz esparcida. Usa la memoria sólo para las celdas con datos, permitiendo un uso más eficiente de la misma.
Cálculo inteligente. Recalcula únicamente las celdas afectadas por un cambio, y no toda la hoja.
Opciones de cálculo. Manual, automático y automático excepto tablas. Calcula todas las hojas o sólo la hoja activa. Permite hacer iteraciones.
Vinculación. Trabaja y vincula múltiples hojas de cálculo, tantas como la memoria del sistema lo permita. Las fórmulas de una hoja de cálculo pueden referirse a celdas en la misma hoja o en otras. Permite crear modelos multidimensionales y consolidarlos fácilmente.
Herramientas de auditoría. Selecciona celdas precedentes, dependientes u otros tipos de celdas. Permite identificar celdas con referencias circulares.
Consolidación. El comando Pegado Especial copia celdas, fórmulas, valores, formatos o combinaciones. También consolida valores utilizando las operaciones de suma, resta, multiplicación y división.
Notas de celda. Añade notas a cualquier celda y las guarda junto con la hoja de cálculo. Las muestra en pantalla o las imprime.
Creación de nombres. Permite utilizar nombres en lugar de referencias en fórmulas. Crea un grupo de varios nombres en un solo paso. Utiliza automáticamente nombres en fórmulas ya existentes.
Protección de la hoja de cálculo. Oculta o bloquea a voluntad celdas, ventanas o documentos. Ofrece protección opcional por clave.
Busca y reemplazar. Permite reemplazar texto o datos específicos, incluyendo información contenida en fórmulas.
Tablas de análisis. Tablas de datos que aceleran dramáticamente los análisis de tipo "¿Que pasaría si...?" (What-if). No hay límite del número de tablas por hoja de cálculo.
Manipulación de matrices, operaciones matriciales, regresión múltiple.
Insertar, borrar, mover, copiar. Comandos utilizables en cualquier rango de celdas, no sólo en líneas y columnas enteras. Pueden copiarse valores, formatos, fórmulas o cualquier combinación.
Series. Creación automáticamente de series de números o fechas para acelerar la entrada de datos.

131 funciones integradas

Funciones estadísticas para las bases de datos (11)
Funciones de fecha (12)
Funciones financieras (13)
Funciones de información (20)
Funciones lógicas (6)
Funciones de búsqueda (8)
Funciones matemáticas (15)
Funciones matriciales (4)
Funciones estadísticas (14)
Funciones de texto (21)
Funciones trigonométricas (7)
Funciones definidas por el usuario: Permite la creación de funciones especiales utilizando el lenguaje de macros.

Capacidades de presentación de hojas de cálculo

Opciones de presentación en pantalla. Hasta cuatro tipos de letra diferentes por hoja, ancho de columnas y altura de líneas variable, bordes, sombras, las divisiones de celdas y los encabezados de líneas y columnas pueden ocultarse o cambiarse de color.
Formatos de números y fechas. 22 formatos incorporados de números y fechas. Permite crear formatos personalizados, modificar los formatos existentes, el uso de color, especificar diferentes formatos para valores positivos, negativos, cero y valores de texto, eliminar los ceros.
Eliminación de dígitos finales. Elimina los últimos tres, seis o nueve dígitos para la preparación de resúmenes financieros.

Gráficos

Graficación rápida. Permite la creación y formato de gráficas en un solo paso.
44 gráficos predefinidas. Cuenta con siete tipos básicos: áreas, barras, columnas, líneas, pastel, X-Y y combinaciones. Permite superponer diferentes tipos de gráficas, facilitando la obtención de miles de gráficas diferentes.
8 colores para el primer plano, 8 para el fondo y 16 diseños. 624 combinaciones de color/diseño.
Líneas. Tres anchos diferentes y cinco tipos de línea.
Escala de los ejes. Manual o automática, lineal, logarítmica o semilogarítmica.
Texto y flechas. Pueden colocarse en

cualquier parte de la gráfica.
Divisiones. Horizontales, verticales, ambas o ninguna.
Leyendas. Creación automática.
Opciones de presentación en pantalla. Permite mostrar múltiples hojas de cálculo y gráficas al mismo tiempo. Redibuja las gráficas automáticamente cuando los datos son modificados. Permite crear formatos personales.

Base de datos

Uso de la hoja de cálculo como base de datos. Permite buscar, ordenar y extraer datos en forma rápida, así como utilizar todos los comandos de la hoja de cálculo. La información de la base de datos puede constar de fórmulas o constantes, y los criterios pueden ser simples o calculados.
Formas de base de datos. Facilitan el ingreso de registros, su revisión y la especificación de criterios de búsqueda.
Ordena hasta por tres criterios a la vez. Permite un número ilimitado de criterios al realizar ordenamientos secuenciales.
Número de bases de datos por hoja de cálculo. Limitado únicamente por la memoria del sistema.
Número de registros y campos. Hasta 16383 registros y 256 campos. El tamaño real está limitado sólo por la memoria disponible.
Cuatro operaciones de base de datos. Buscar, extraer, eliminar y ordenar.
Criterios de selección. Extrae o vincula sólo la información que usted necesita, y la aplica a bases de datos en otras hojas de cálculo.

Desarrollo de aplicaciones (lenguaje de macros)

Lenguaje de macros por procedimientos. 355 funciones disponibles.
Grabación de macros. Graba sus acciones y las repite con el uso de un comando. Almacena las macros en hojas de macro separadas, por lo que pueden usarse en diferentes documentos.
Menús y cuadros de diálogo definibles por el usuario. Proporciona completo control sobre la interfaz del programa, permitiendo añadir nuevos comandos y controles.
Ayuda en línea. Puede ser modificada y personalizada.
Control de otras aplicaciones. Permite la llamada por medio de macros de bibliotecas de subrutinas en C y Fortran. (Requiere Microsoft Windows).
Asignación de secuencias de teclas. Asigne teclas para la ejecución de macros.
Macros autoejecutables. Permite ejecutar macros al abrir y cerrar archivos, o en momentos específicos.

Características de compatibilidad

Lee y escribe archivos en varios formatos. Microsoft Excel, Text, Comma Separated Value (CSV), Symbolic Link (SYLK), 1-2-3 Versión 1A (.WKS), 1-2-3 Versión 2 y Symphony Versión 1.2 (.WK1), Data Interchange Format (.DIF), dBASE II (.DBF), dBASE III (.DBF).
Traductor de comandos. Proporciona ayuda en línea especialmente diseñada para usuarios de Lotus 1-2-3 y Microsoft Multiplan.
Convenciones estándar de hojas de cálculo. Sigue las convenciones familiares de hojas de cálculo, incluyendo la utilización de una diagonal para activar comandos, asignaciones estándar de teclas de funciones y numéricas, y línea de descripción de comandos.
Asistente de Traducción de Macros. Lee y ayuda a traducir macros creadas en Lotus 1-2-3.
Vinculación de datos con otras aplicaciones. A través de Dynamic Data Exchange (requiere Microsoft Windows).

Impresión

Revisión previa de la impresión. Muestra en pantalla, antes de imprimir, la página completa, su distribución y las divisiones de página.
Impresión horizontal. Sin necesidad de otro programa, imprime horizontalmente en impresores que lo permitan.
Funciones de página. Encabezados y pies de página, títulos, márgenes, numeración automática de páginas, inserción automática de páginas, inscripción automática de fecha y hora, hojas sueltas o continuas, impresión de valores o fórmulas.
Soporte total de impresoras láser.
Capacidad de impresión en color. Requiere una impresora o graficador compatible y el controlador adecuado.

Características globales del programa.

Soporte del teclado. También soporta el uso del Mouse.
Comandos para deshacer y repetir. Permite repetir o anular su útima acción.
Menús cortos. Modo para principiantes, con menús completos para usuarios avanzados.
Archivo de ayuda. Completo, en línea y sensitivo al contexto. Aparece en la pantalla junto al documento.
Tutorial. Incluye interacción real con el producto y una guía de funciones avanzadas.
Administración de archivos. Soporta redes locales, protección y encubrimiento de archivos, copias de respaldo automáticas, guarda el arreglo de los documentos en pantalla y regresa a él después de la sesión de trabajo.
Ventanas. Interfase gráfica con menús desplegables, que ofrece consistencia a través de las aplicaciones. Permite mostrar y trabajar con múltiples hojas de cálculo, gráficas y bases de datos al mismo tiempo.
Multitarea. Requiere Microsoft Windows.

LAS INTERRUPCIONES DEL Z-80

Presentamos las bases para hacer funcionar permanentemente un reloj en un rincón de la pantalla o ejecutar una música mientras utilizamos otro programa.

Muchas veces nos hemos asombrado ante programas comerciales que ejecutan dos tareas al mismo tiempo. En realidad, se trata de dos programas que se ejecutan en forma intercalada pero a una velocidad tal que, para nosotros, la acción parece simultánea. Ello se debe al oportuno uso de las interrupciones del microprocesador Z-80 con el que están equipadas las Spectrum y también las TK-90, TS 2068 y todas las máquinas de la norma MSX. ¿Qué son las interrupciones y para qué sirven? Eso es lo que trataremos de develar en esta nota.

Durante todo el tiempo que la máquina está encendida, ya sea corriendo un programa nuestro como su propio sistema operativo, la ejecución del mismo es interrumpida a intervalos regulares durante una muy pequeña fracción de segundo para realizar tareas tales como explorar el teclado y actualizar su reloj interno. Una vez realizadas las mismas, vuelve a la secuencia del programa que estaba ejecutando cuando fue interrumpida la misma.

Hay, en el Z-80, dos tipos de interrupciones:

A. NO ENMASCARABLES (NMI): que son de prioridad absoluta y no pueden ignorarse ni inhabilitarse de ninguna manera. En el Spectrum están bloqueadas por software, de allí el "no se usa" que figura en el manual para las posiciones 23728/29, que es la variable del sistema "NMI". Teniendo en cuenta esto, no ahondaremos en la descripción en este tipo de interrupciones.

B. ENMASCARABLES (INT): son utilizadas principalmente para la atención de periféricos y su nombre se debe a que pueden ser ignoradas ya que su orden de prioridad no es absoluto. Pueden deshabilitarse con la instrucción DI y volver a habilitarse con la instrucción EI, ambas del código máquina del Z-80. Existen 3 modos de interrupciones enmascarables:

MODO o (IM 0): Al encenderse la máquina, arranca en este modo y en seguida pasa al IM 1.

MODO 1 (IM 1): Es el modo normal de operación del Z-80 y en el Spectrum se encarga de la lectura del teclado por lo que, si en un programa en C.M. no necesitamos leer el teclado, podemos deshabilitar las interrupciones y el programa correrá más rápido.

MODO 2 (IM 2): Es el más interesante para nosotros pues nos permite desviar el control hacia un programa neutro y conseguir el efecto de ejecución simultánea del que hablábamos al principio.

Siempre que detecta una interrupción enmascarable, el Z-80 deja lo que estaba haciendo y consulta una dirección de memoria, llamada "vector", que a su vez contiene la dirección de inicio de una subrutina a ejecutar, la ejecuta y vuelve al punto en que estaba continuando con su tarea original. La dirección de "vector" está determinada por la fórmula de la fig. 1

Fig. 1: contenido del registro I x 256 + contenido del bus de direcciones

Teniendo en cuenta que el contenido de direcciones es 255 (si no hay periféricos conectados) podemos cargar en el registro I un número que determine una posición de memoria libre, almacenar allí la dirección de inicio de una rutina nuestra y pasar a modo 2, logrando así que nuestra rutina se ejecute simultáneamente con otro programa (siempre que el mismo no deshabilite las interrupciones).

Valiéndonos de estos, conseguiremos hacer cosas muy interesantes como la rutina que hoy presentamos u otras que veremos en notas futuras donde lograremos ejecutar una música de fondo, tener un reloj permanente en un rincón de la pantalla, simular la función TRACE ON para ver el funcionamiento de un programa Basic, etc.

Lo que hoy presentamos, es una rutina que ocupa sólo 68 bytes y cuyo cometido es reforzar la acción de la tecla "Break" logrando que la misma actúe aun luego de un "cuelgue" en un programa en C.M. Está ubicado en la dirección 65000 y en su funcionamiento es muy sencillo: en cada interrupción consulta el teclado para verificar si hemos pulsado la tecla "Break" (valiéndose de la propia rutina de la Rom ubicada en la dirección 8020). Si no lo hicimos, retorna sin más. En caso contrario, coloca el puntero por debajo de RAMTOP, actualiza la variable ERR-SP, coloca el cursor en modo

```
Figura 2
1 DATA 62, 253, 237, 71, 237, 94, 201,
22, 00, 1177
2 DATA 127, 32, 75, 45, 54, 52, 38, 74,
67, 76, 634
3 DATA 237, 86, 201, 1, 254, 245, 205,
84, 31, 48, 1392
4 DATA 4, 241, 195, 56, 0, 42, 178, 92,
43, 249, 1100
5 DATA 43, 43, 34, 61, 92, 175, 50,
113, 92, 205, 908
6 DATA 1, 22, 205, 107, 13, 17, 239,
253, 1, 13, 871
7 DATA 0, 205, 60, 32, 251, 195, 168,
18, 0, 0, 929
8 DATA 62, 4, 211, 254, 62, 7, 211,
254, 24, 246, 1335
10 CLEAR 64999
15 LET D=65000
20 FOR F=1 to 8: RESTORE F:LET
T=0
25 FOR N=1 to 10
30 READ A: POKE D,A: LET D=D+1:
LET T=T+A
35 NEXT N
40 READ C: IF C T THEN BEEP
1,—F: PRINT "ERROR en DATAS.
Pulse 'EDIT'": LIST F: STOP
45 NEXT F
50 SAVE "INT BREAK" CODE
65000,68
```

K y nos devuelve el control dejando constancia de su actuación con un mensaje especial. Para activarla, hacer RANDOMIZE USR 65000 y si queremos volver al break habitual, desactivarla con RANDOMIZE USR 65020.

El programa de la figura 2, ubica todo en memoria incluido un programa de prueba en C.M. que "cuelga" la memoria con efecto de borde infinito (línea de Datos nº 8, si queremos eliminarlo) y que se activa con RANDOMIZE USR 65070. No olvidarse de activar antes la rutina de interrupciones pues en caso contrario, la única forma de recuperar el control sería resetear la memoria, perdiendo todo su contenido.

Juan Carlos Ferreira

GUIA PRACTICA DE ACCESORIOS

GUIA PRACTICA DE ACCESORIOS



SPECTRUM
COMMODORE
Presupuestos 24 hs.
Santa Fe 2450, Local 40 - 93
9 a 20 Hs Tel 821-9438

---

formularios continuos
STANDARD-RECIBOS-FACTURAS-
ETIQUETAS AUTOADHESIVAS POR RESMA O MILLAR
OTRAS MEDIDAS 12 X 25 — 12 X 38
(Papel 70 grs. 1ª calidad)

basf u$s 12 5 1/4 DF/DD
precision u$s 10 5 1/4 DF/DD
damy u$s 10 5 1/4 DF/DD
cintas nuevas y recargas

DTOS. A EMPRESAS
3 1/2" H. Density consulte precio

COMPUTACION PROFESIONAL
Pte. PERON 2254
953-5799
LUNES A VIERNES DE 10 A 18 HS
PRECIOS MAS IVA

DATA SOFT
EL MUNDO DE LA
AMIGA 500
SOFT & HARD
NOVEDADES
Todas las semanas, los últimos y los mejores títulos
AL MEJOR PRECIO
FLORIDA 835, Loc. 10
313-7565

MICRO SHOP
VENTAS: JUMBO
Av. Cruz Y Escalada
MAYOR Y MENOR
S. Ortiz 673 (1414) 771-3674
COMPRA - VENTA - CANJE
SERVICE ESPECIALIZADO

Logitach Sistemas
•STOCK •FACTURACION
•CLIENTES •CTAS. CTES.
•PROVEEDORES •BANCOS Y CHEQUES •SUELDOS
•CONTABILIDAD •COSTOS
•OPERARIOS •ESTADISTICAS
PARA PS/2, PC XT, AT COMPATIBLES y COMMODORE
VIAMONTE 1481 - 5ºB (1055)
CAPITAL FEDERAL - 46 0853

COMMODORE MSX - IBM
HAY DISKETTERAS PARA MSX
Y EXTERNAS PARA COMPATIBLES
EQUIPOS - SERVICE - CURSOS
SUMINISTROS - ACCESORIOS
FUTURE COMPUTACION
AMENABAR 1900 (1428)
784-475

Timex Sinclair Service
SERVICIO TECNICO ORIGINAL
SPECTRUM - COMMODORE
AMIGA - PC - MSX

Sistemas de disco para Sinclair
Disciplus - FD-68

INTERFASES y RESPUESTOS

ENVIOS AL INTERIOR - SOLICITE CATALOGO
DESPACHO DE ENCOMIENDAS A TODO EL PAIS

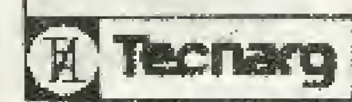
VEL ARGENTINA
Rawson 340 (1182) 983-3205

SERVICIO TECNICO

Cambio de 1 integrado en C-64	A 18.200
Cambio de 1 integrado en C-128	A 24.000
Alineación Drive 1541/1571	A 3.900
Mantenimiento Impresora	A 5.200
Conversión TV monitor (video compuesto)	A 15.600
Conversión TV monitor (RGBI PC/C-128)	A 28.600
Conversión TV monitor (RGB Analógico)	A 26.000

Dtos a Comercio

Avda. Boyacá 60, Local 27
Tel.: 631-5486/6186



HARDWORKS
INGENIERIA S.R.L.
Ingenieros Electrónicos brindan a Empresas, Comercios y Usuarios:
- SERVICIO TECNICO
- RESPUESTOS
- MANTENIMIENTO
- ASESORAMIENTO

PC, REDES Y PERIFERICOS HOME COMPUTERS
Serrano 2381, 7, of. B
71-7548 / 72-7791

MS COMPUTACION
ATARI - COLECO VISION - COMMODORE
MSX - SPECTRUM - TK 85
SERVICIO TECNICO PARA TODO TIPO DE COMPUTADORAS Y VIDEO JUEGOS
COMPRA-VENTA-CANJES
AV. SANTA FE 3673 - L. 13 S Tel 72-2720
AV. SANTA FE 2740 - L. 11

MICRODIGITAL
SERVICIO TECNICO OFICIAL:
TK-85/90/95/2000/3000 IIe - SINCLAIR - SPECTRUM - 2068 - MSX - COMMODORE 64/128
ACCESORIOS - PERIFERICOS
PROGRAMAS PARA LINEA TK/CZ
EXPANSIONES EN TK-85/90 SPECTRUM
STM
Angel Gallardo 886 5º B
982 5993 Cap. Fed.
Mens. al 855 5675 Mar. y Jue. 14:30 a 19 Sáb. 9 a 12

SADOI
PEÑA 3119 84-0214 y 84-0258
TODO PARA SU
ATARI - COMMODORE - PC
- Programas
- Juegos
- Service
- Utilitarios
- Accesorios
- Suministros

Compra-Venta de máquinas usadas
Envíos al Interior - Solicite Catálogo

COMMODORE • MSX • SPECTRUM
COMPRA VENTA CANJE
Lunes a Viernes de 14 a 20.
Sábados de 9 a 13.
982-5016

GUIA PRACTICA DE ACCESORIOS

A LA HORA DE LOS NUMEROS

Las Commodore 64 y 128 también pueden ser útiles si tenemos que manejar números. Aquí ofrecemos un completo panorama de las planillas de cálculo que se pueden utilizar en la oficina, la pequeña y mediana empresa, y el hogar.

La nota de este mes está enfocada hacia un tema que es una de las aplicaciones más importantes que se le dá a las Commodore en el ámbito profesional. Nos estamos refiriendo al uso de las planillas de cálculo.
Empecemos por comprender qué es una planilla de cálculo. En síntesis se trata de un programa que está destinado a la ejecución de cálculos más o menos complejos y/o constantes (fórmulas).
La planilla está constituida por filas y columnas. La intersección de una fila con una columna determina una celda. En la misma se puede guardar casi cualquier tipo de información (fórmulas, texto, constantes, macros, etcétera).
Todo muy interesante, pero ¿cuál es la utilidad?
Supongamos que tenemos que realizar un balance general de nuestra empresa o comercio. La mayoría de los usuarios responden a la tendencia de usar software "a medida" olvidando el potencial que se les presenta en una buena planilla de cálculo.
Comentaremos algunas de las planillas de cálculo que existen para la línea de computadoras Commodore 64 y 128:

-Multiplan 64/128
-Multiplan CP/M
-SwiftCalc 128 c/Sideways
-SwiftCalc 64 c/Sideways
-Power Plan 64
-AbraCalc 64
-GEOSCalc 64/128

A éstas habría que agregarles, entre otros, al VISA y a las planillas de cálculo de integrados como Jane, Rapshody 128 y Trio.
Las posibilidades operativas de toda planilla de cálculo, en general, son las siguientes:

1) Posibilidad de manejo de fórmulas.
2) Posibilidad de manejo de cadena de caracteres.
3) Recálculo automático de valores.
4) "Congelamiento" de una o un grupo de celdas para evita la recalculación y la pérdida de tiempo.
5) Posibilidad de grabación en los distintos formatos, logrando de ese modo elevar la compatibilidad de archivos entre distintas planillas.

A continuación daremos las características sobresalientes de cada una de las planillas mencionadas.

MULTIPLAN 64/128

Es una de las más populares planillas de cálculo entre los usuarios de Commodore (sobre todo en Commodore 64).
Este soft tiene versiones tanto para trabajar en modo 64 como en 128 (40 u 80 columnas). Permite generar archivos en formato SYLK, los cuales pueden ser leidos por el utilitario CHARTPACK 64/128 y de esa manera graficar estadísticamente los datos de la planilla.
Permite tomar datos de otras planillas ya confeccionadas, ahorrando de esa manera una buena cantidad de tiempo.
Por ejemplo, supongamos que somos arquitectos y tenemos que realizar costos de construcciones y/o proyectos. Simplemente con realizar una planilla con los costos de los materiales podemos importar parte de esa planilla a otra en donde tendremos los costos de producción. De esa manera tendremos los precios de los in-

sumos y, fórmulas mediante, efectuar los correspondientes cálculos necesario.
Se han escrito (y se siguen escribiendo) muchos y buenos programas destinados a sacar provecho de esta "añeja" planilla de cálculo.

MULTIPLAN CP/M

Nos encontramos frente a una copia fiel de la popular planilla para PC, con todas las posibilidades de la misma. Un dato muy importante a tener en cuenta es que si contamos con el SuperSweep 128 podremos trasladar los archivos del Multiplan del CP/M y del Multiplan del MS-DOS entre sí.

SWIFTCALC 128 CON SIDEWAYS

Esta es una de las pocas planillas de cálculo que permite trasladar los datos a gráficos de barras, tortas, líneas, puntos y muchos tipos más.
El único inconveniente es que solo puede ser usado con un monitor de 80 columnas. Es decir que los usuarios de 40 columnas no pueden disfrutar de este excelente programa.
El uso de la planilla es muy fácil, con menues que se despliegan en la pantalla al estilo GEOS. El menú de opciones se obtiene pulsando la tecla ESC. Este programa tienen una contra y es que es imposible tomar datos de otra planilla generada por el mismo programa. En ese sentido Multiplan le saca unos puntos de ventaja.
Sin embargo esa diferencia en contra la repunta facilmente con otra de sus características. El SwiftCalc incorpora la posibilidad de generar un archivo Sideways e imprimirlo. La particularidad de este tipo de archivos es que la impresión se realiza de costado.
Esta planilla brinda así un elemento más que esencial si se tiene una planilla extensa.

SWIFTCALC 64 CON SIDEWAYS

En resumen ésta es una adaptación del mismo programa existente para la Commodore 128. La única limitación con respecto a ella es que no es posible generar gráficos con los datos de la planilla.
Por lo demás, es meritorio acotar el hecho de que se pueden generar e imprimir archivos Sideways, otorgándonos una potencia operativa que es más parecida a los equipos PC que a una Commodore 64.
Su manejo es muy fácil y el manual muy completo.

POWERPLAN 64

En el SwiftCalc 64 teníamos problemas para generar gráficos. El PowerPlan 64 supera esta falencia incorporando la graficación de los datos de una planilla generada con este software.
Incorpora además, muchas herramientas interesantes que el usuario habitual de planillas de cálculo recibirá con agrado. Su manejo se realiza enteramente por menúes y/o comandos de ingreso directo.

ABRACALC

Esta es una de las pocas planillas de cálculo que une potencia y operatividad para los usuarios de datasete, ya que posibilita la grabación de los datos tanto en disco como en casete.
De esta manera se coloca en mano del que no tiene disquetera toda la potencia de una planilla de cálculo.

GEOS CALC 64/128

Para finalizar esta recorrida por las planillas de cálculo no podemos dejar de mencionar a este utilitario que la firma Berkeley incorporó al mundo de GEOS.
De sus bondades podemos mencionar que une la potencia de cálculo de una planilla del estilo Multiplan, con la facilidad de operación mediante menues desplegables que ofrece el GEOS y todo su entorno "amistoso".

Guillermo Alejandro Fleckenstein

TRUCOS, TRAMPAS Y HALLAZGOS

COMMODORE 128

Juan Carlos Ríos nos envía algunos trucos desde Córdoba.

MERGE

Aquí tenemos una forma rápida y muy eficaz de realizar la unión de uno o más programas en disco con el actual.

Las características del "merge" son:

-los programas en disco a fusionar con el actual deben estar grabados en ASCII

-los programas en disco a fusionar no tienen restricciones de ningún tipo con respecto al programa actual. No importa que los números de líneas del programa actual sea mayor, menor o igual o que esten intercalados con los números del programa en disco.

-ante la existencia de números de líneas iguales, prevalecerá aquella que se cargue último.

Es decir que estamos ante un "merge" verdadero, del tipo Microsoft.

Veamos cómo se hace:

1- carguemos el programa en la memoria.

2- grabarlo en ASCII. Para esto, se escribe en modo directo DOPEN #1,"NOMBRE,S", W: CMD 1: LIST: PRINT#1,"DCLOSE":DCLOSE y luego pulsemos ENTER. Esto simula el SAVE"NOMBRE",A del Basic de Microsoft y se añade al final del programa un DCLOSE.

3- Ahora el programa quedó grabado en ASCII, para recuperarlo escribamos en modo directo: DOPEN#1, "NOMBRE,S" luego pulsemos ENTER o ingresemos la segunda sentencia: SYS 65478,0,1 y finalmente presionemos ENTER.

Veremos que el programa aparece nuevamente.

Para unir más programas, carguemos un programa en la memoria, grabarlos en ASCII, carguemos otro programa distinto, unirlos y grabarlos en ASCII para luego añadirlo a otro programa.

Recordemos que la rutina Kernal CHKIN (65478), sirve para redefinir la entrada de datos de un programa en ASCII. Al llamar a la rutina CHKIN los datos se introducirán en la memoria de la máquina como si los hubiésemos tipeado en el momento.

Si queremos unir más programas, cargamos el programa en la memoria de la computadora, lo grabamos en ASCII. Luego cargamos otro, los unimos y los grabamos en ASCII.

LISTADO POR PANTALLA

Con la sentencia OPEN 0,8,0"NOMBRE,S,R":SYS 41149 conseguiremos listar por pantalla un programa o un archivo secuencial. Simula la instrucción "type" del CP/M o MS-DOS.

Fig. 1

```
10 DATA 205, 107, 13, 62, 2, 205, 1, 22, 1,
a, b, 17, c, d, 205, 60, 32, 201, 16, ink,
17, pap, 18, fla, 19, bri, 22, lin, col
20 INPUT "ubicación"; ub' "tinta"; ink'
"papel"; pap' "flash"; fla' "brillo"; bri'
"línea de impresión"; lin' "columna"; col
30 RANDOMIZE (ub + 18); LET c=PEEK 23670:
LET d=PEEK 23671
40 FOR x=1 TO 30: BEEP .01,x: NEXT x
50 INPUT AT 22,0; "ingrese texto-ENTER p/
terminar; AT 0,0· LINE a$
60 LET lon=(LEN              ANDOMIZE lon: LET
a=PEEK 23670: LET b=PEEK 23671
70 FOR z=0 TO 28: READ y: POKE (ub + z), y:
NEXT z
80 FOR z=1 TO LEN a$: POKE (ub + 28 + z);
CODE a$ (z): NEXT z
90 CLS: PRINT "el texto que ingreso está
ubicado en ";ub' "la longitud es de ";z+28;
"bytes"
100 PRINT ' "para grabar use: SAVE
""nombre"" CODE ";ub; ", "; z+28
110 PRINT '"para ejecutarlo: RANDOMIZE USR
";ub
```

COMMODORE 64

Gustavo Karuzic sabe cómo aprovechar mejor estas máquinas con sentencias no directas.

BORRON Y CUENTA NUEVA

La sentencia SYS 64738 borra todos los listados existentes en BASIC pero sin variar las posibles rutinas en código de máquina.

AUTOEJECUTABLES

Para cargar y hacer funcionar programas desde el interior de otro programa, util cemos la órden SYS 6347

BUFFER

El buffer del teclado es el lu gar donde transitoriament se almacena la serie de tecla pulsadas y esperan su turn para ser procesadas.

Si queremos limpiar este bu fer, usemos la instrucció POKE 98,0.

PROTECCION

POKE 774,0 nos permitir proteger nuestros programa de piratas. Se imprimirá por pantalla solamente l números de líneas.

La función inversa es POK 774,26. ¡Pero esta última r sela digamos a los copione Y si queremos más prote ción, la sentencia POK 775,1 impide que se utili

la instrucción LIST.

WAIT

Podemos aprovechar la instrucción WAIT para que la ejecución de un programa se detenga hasta detectar la pulsación de una tecla determinada.

Por ejemplo:

- WAIT 653, 4 espera hasta que se pulse la tecla CTRL.
- WAIT 653, 1 detecta la pulsación de la tecla SHIFT.
- WAIT 653, 2 espera hasta que se presione la tecla COMMODRE.

SPECTRUM-TK90

Héctor Luis Ricciardolo de Puerto Madryn envió rutinas muy útiles.

IMPRESION EN CODIGO MAQUINA

El programa de la figura 1 debemos guardarlo en casete con autoejecución en la línea 10. Luego el programa nos pide la ubicación del mismo y se guarda en la variable UB, el color de la tinta (INK), el papel (PAP), el flash (FLA), brillo (BRI), línea de impresión (LIN) y columna (COL).

Una vez ingresados todos estos datos, se escuchará un sonido y el programa estará listo para que ingresemos el texto deseado. Al terminar de ingresar un texto y al pulsar ENTER, el texto se ubica a continuación de la rutina de código máquina que ocupa 29 bytes. Luego, en pantalla, saldrá la ubicación del texto, la longitud del programa en código máquina más el texto ingresado, la orden para grabarlo con su longitud y la orden para ejecutarlo.

Al comenzar el programa se realiza un RANDOMIZE USR 3435 (limpia la pantalla).

Para comenzar a ejecutar el programa directamente, a la dirección que aparece en pantalla como comienzo, se le debe sumar 3. Por ejemplo, si la dirección de comienzo fuese 30000, con RAMDOMIZE USR 30003 comenzaremos directamente.

Esto nos permitirá almacenar más de un texto y usarlo como si fueran ventanas, sin borrar lo que está en pantalla. Simplemente se sobreimprime.

Para no cambiar el color de tinta ni el del fondo, cuando la máquina nos pregunte estos colores, ingresemos el número 8. Así, estos colores serán asignados desde el BASIC.

Recordemos que el flash y el brillo sólo pueden ser 1 (para encender) ó 0 (para apagar).

ASPIRADORA DE PANTALLAS

En la figura 2 tenemos un programa que nos permitirá mover pantallas del archivo de presentación visual a otra zona de la memoria en código máquina.

Primero nos pide la dirección donde queremos ubicar el programa en código máquina y luego donde queremos guardar la pantalla.

Una vez ingresados estos números el programa nos informará donde está ubicada la pantalla, la forma de verla, y de almacenarla. Además si leemos una pantalla de casete, el programa nos dirá la dirección donde debemos leerla. Recordemos que la pantalla tiene una longitud de 6912 bytes con los atributos de color incluidos. Esta rutina tiene una longitud de 24 bytes.

Fig. 2

```
20 INPUT "dirección del programa": dir
30 INPUT "ubicación de la pantalla ":pan
40 RANDOMIZE pan; LET A=PEEK 23670; LET b=PEEK
23671
50 FOR z=dir TO dir+23: READ y: POKE z, y: NEXT z
60 DATA 33, a, b, 17, 0, 64, 1, 0, 27, 237, 176,
201
70 DATA 33, 0, 64, 17, a, b, 1, 0, 27, 237, 176,
201
80 PRINT "LA PANTALLA SE ENCUENTRA UBICADA EN LA
DIRECCION ";PAN
90 PRINT ' ' "PARA VER LA PANTALLA USE RANDOMIZE
USR ";dir
100 PRINT ' ' "PARA ALMACENAR UNA PANTALLA USE
RANDOMIZE USR ";dir + 12
110 PRINT ' ' "SI LEE UNA PANTALLA DE CASETE LOAD
""""CODE "; PAN; ", 6912"
```

RINCON DEL VIDEO GAME

SPECTRUM

Marco Cattaneo nos da algunas sugerencias para poder divertirnos más tiempo con estos juegos.

GREEN BERET

En todas las fases tenemos la posibilidad de subirnos a lugares en los que no nos maten. Por ejemplo, casi al final de la segunda fase subamos a los vagones acostados y acuchillemos a nuestros enemigos solamente hacia la izquierda.

Al final de la cuarta fase es conveniente tener granadas, ya que es muy difícil matar al enemigo lanzallamas.

FIST II

Para que las panteras no nos quiten energía, es conveniente agacharnos y lanzar patadas sin parar.

COMMODORE

Gustavo Bianchi, de Santiago del Estero, tiene algunas claves para jugar con ventajas en:

GHOSTS'N GOBLINS

POKE 2214,N: donde N puede ser un valor entre 1 y 5, y corresponde al arma inicial.

POKE 2203,N: donde N debe estar comprendido entre 1 y 3, y corresponde a la fase inicial.

POKE 2358, 234: POKE 2359, 234: POKE 2306, 234: nos dará vidas infinitas.

POKE 2175,N: donde N es el número de vidas que queremos.

Sugerencias yconsultas

Escriban sus inquietudes

Escriban sus consultas y envíenlas a nombre de "K64 Sección Correo" a nuestra casa, México 625, 3º piso, 1097 Capital Federal. A la brevedad posible publicaremos las respuestas.

CORREO

Quisiera saber cómo acceder a las pantallas gráficas mediante "poke" ya que he visto que es mucho más rápido que las instrucciones en Basic de gráficos.

HUGO DE FILLIPPI
MENDOZA

K-*NEWS*

Tu inquietud es demasiada complicada para explicarla en esta sección. Este tema fue desarrollado detalladamente en los números 8,9 y 10 de la revista LOAD MSX.
Pero veamos brevemente un ejemplo de acceso a la memoria de video (VRAM).
Copiemos el listado de la figura 1.
Sobre esta memoria se trabaja con las instrucciones VPOKE y VPEEK. Estas son equivalentes a las instrucciones POKE y PEEK sobre la RAM respectivamente.
La línea 5 activa la rutina que conecta el modo gráfico de pantalla 2.
Con la línea 10 se posiciona el valor para la variable HL, o el registro HL se coloca al comienzo de la memoria de color (para lenguaje de máquina).
En la siguiente instrucción se memoriza el valor del color a editar. En este ejemplo es 1 (negro) pero podemos cambiarlo por cualquier otro.
La línea 30 escribe el valor A en la memoria de pantalla, lo cual origina que se visualize una raya negra.
En la línea 40, la variable HL, la cual contiene la dirección en la memoria de color, es aumentada en uno, para que toda la pantalla sea completada.
En la 50 se consulta si HL es mayor que &h3000, o sea, si se ha llegado al final del sector de la memoria del color. Esta consulta en lenguaje de máquina ha de dividirse en tres comandos: LD (load=cargar), carga A con el valor comparativo (=HIGH BYTE de &h3000); CP H, comparación con H, el HIGH BYTE de HL (compare=comparar); JR (jump relative=salto relativo) y NZ (non zero=no es cero), es decir salta si no es cero a una dirección indicada.
La instrucción 60 activa la rutina de consulta al teclado con CALL &H009F. Cuando la tecla sea pulsada, se efectúa el salto hacia atrás.
Si ejecutamos el programa de la figura 1 vamos a poder comprobar que la velocidad es superior al trabajar con sentencias directamente sobre la RAM de video. Esta forma de programar exige un amplio dominio de las direcciones de la pantalla y del manejo de las bases.
En la figura 2 tenemos el listado equivalente pero en lenguaje de máquina.

Figura 1

```
5 SCREEN 2
10 HL=&H2000
20 A=1
30 VPOKE HL,A
40 HL=HL+1
50 IF HL<&H3000 THEN 20
60 IF INKEY$="" THEN 20
70 RETURN
```

Figura 2

```
CALL &H0072
LD HL,&H2000
LD A,1
CALL &H004D
INC HL
LD A,&H30
CP H
JR NZ,-11
CALL &H009F
RET
```

CONEXION

Tengo una SPECTRUM 48K. ¿Se la puede conectar con otra computadora? ¿Cómo?

FEDERICO SABENA
BS. AS.

K-*NEWS*

Una interface RS-232 conectada a esta computadora nos permitirá comunicarnos con otros equipos en serie, tales como impresoras, modems, grabadores de E-PROM y también con otras computadoras.
La ventaja de la interfase RS 232 es que permite comunicaciones a gran distancia, ya que trabaja con valores altos de tensión para eliminar interferencias de ruidos.
La interfase se conecta al port trasero de expansión de la máquina.
Generalmente estas interfases vienen con un soft de comunicación.
Estos permiten manejar una impresora serie con nuestra computadora, o enlazar varias computadoras.
En estos casos, la Spectrum se transforma en una terminal de datos.
La interface VEL, por ejemplo, tiene dos ports asignados para el funcionamiento de la misma. El primero está localizado en la dirección 119 y se utiliza para el control de la interfase.
El segundo está en la dirección 115 y es usado para enviar y recibir datos.
En cuanto al hardware de la interfase, tiene un chip que le da gran flexibilidad, el UART.
Este chip permite seleccionar la cantidad de bits de parada, el largo de la palabra, una de las tres velocidades de transmisión por software y 9 más para hardware.
Los cables de conexión vie-

nen junto con la interfase.

FINAL CARTRIDGE III

Tengo una COMMODORE 64 y una disquetera 1541. Quisiera saber cuáles son las ventajas que ofrece el Final Cartridge III.

MARIANO MIRLO
CAP. FED.

K-NEWS

Este potente cartucho convierte nuestra máquina en una con más ventajas.
Se agregan nuevos comandos a través de un nuevo sistema operativo similar al que utilizan las Macintosh o Amiga. Es decir, no hace falta memorizar comandos o secuencias de teclas. Simplemente se los selecciona en menúes.
El uso del cartridge es por medio de ventanas. En la línea superior de la pantalla aparece una serie de comandos. Una vez seleccionado, aparecerá otra ventana en la pantalla.
Al presionar el botón del freezer entraremos en el menú con 27 comandos: copiar programas en memoria a disco o casete; fijar velocidad de trabajo (normal o acelerada); deshabilitar colisión entre sprites; cambiar colores de tinta, borde, etcétera; copiar pantallas por impresora; hacer un resete de la computadora; etcétera.
Las operaciones de discos son amplias. Van desde copiar archivos, cambiar el nombre a un programa, correrlo, cambiar el nombre a un disco, formatear comunmente o en modo rápido, borrar un programa y obtener directorios (hasta tres simultáneamente).
Todas estas funciones se logran eligiendo el comando adecuado por medio del teclado, joystick o mouse.
Para cuando nos encontremos trabajando en BASIC, tenemos opciones en un menú como para seleccionar interfases serie, paralelo o RS 232; 30 nuevos comandos para agregar al BASIC; y scroll de programas.
En definitiva, se trata de una ayuda importantísima para los programadores de estas computadoras.

MEMORIA

Tengo una SPECTRUM de 48K. ¿Cómo puedo saber dónde se encuentran las rutinas del sistema y cómo está dividida la memoria?

JAVIER MOLINO
CAP. FED.

K-NEWS

Te vamos a dar algunos datos de la memoria RAM de tu computadora.
Comienza en la dirección 0 y llega hasta la 32767 para las de 16K y hasta 65535 para las de 48K. Los primeros 16K y hasta la dirección 16383, están ocupados por la memoria ROM. A esta memoria no se puede acceder con POKE. Solamente se puede leer su contenido usando la sentencia PEEK.
Se pueden aplicar algunas rutinas del sistema operativo, activándolo desde nuestro programa.
En los espacios 16384 al 22527 se encuentra el fichero de presentanción en pantalla, o sea, la información que se ve en la pantalla.
Entre las direcciones 23296 y 23551 están los 256 bytes de memoria intermedia para la impresora. A continuación de esta memoria se encuentran las variables del sistema.
Las variables del sistema están localizadas en las direcciones 23552 hasta la 23733 sin interface.
Ahora vamos a ver algunas de las direcciones importantes de la memoria y cuáles son sus efectos.
En la dirección 23560 se memoriza el código de la última tecla pulsada.
En modo directo siempre nos dará como resultado 13.
En la 23561 se indica el tiempo en fracciones de 1/50 segundos antes de que la tecla pulsada sea repetida automáticamente. Si iniciamos el sistema, encontraremos aquí el valor 35.
Entre las direcciones 2306 y 2307 se encuentra la dirección de inicio del juego de caracteres menos 256. Este juego comienza con un espacio libre (CHR$ 32) y finaliza con CHR$ 127. Esta dirección se puede modificar mediante POKEs para definir un propio juego de caracteres.
La dirección 23617 guarda el modo en el cual se encuentra trabajando el sistema. Normalmente es cero.
En 23626 se guarda el color del borde multiplicado por 8. También están guardados los atributos para la mitad inferior de la pantalla. Cargar en esta dirección valores como 132, 176 y 198 tiene buenos resultados.
La dirección 23659 indica el número de líneas en la parte inferior de la pantalla. Generalmente son 2 renglones. Si cargamos por medio de la sentencia POKE un cero, evitaremos la indicación de errores. Al pulsar BREAK se origina el bloqueo del sistema y elimina la posibilidad de listar el programa.
Y para terminar, en la dirección 23692 indica la cantidad de desplazamientos hacia arriba (SCROLL) antes de que con la pregunta se interrumpa el proceso. Si colocamos un valor superior a 1, la pantalla no dejará de desplazarse hacia arriba.
Con estos datos podemos tener una idea de las rutinas útiles a las que accediendo con POKE conseguiremos interesantes resultados.

ESTADISTICAS

Les escribo para felicitarlos por la revista y por la labor que desempeñan en el mundo informático.
Me interesaría saber si existe algún libro con programas de estadística para Commodore 64.

DANIEL RIOS
QUILMES
BS. AS.

K-NEWS

No hay mucha bibliografía sobre ese tema para la C-64. Pero podés recurrir al "LIBRO DE ESTADISTICAS PARA EL COMMODORE 64" de VOSS, distribuido por DATA BECKER.
Además de contener algunos programas de estadística contiene los conceptos principales de esta materia.
Comienza con una visión general de las sentencias del BASIC, del manejo de datos con y sin memoria externa.
Luego se ven los aspectos básicos de la estadística, distribución de variables discretas, continuas y de dos variables y la forma de representarlas gráficamente.
También se ven los valores medios aritméticos, medidas de dispersión, cálculos de

regresión y de correlación, estadística de series (pronóstico de tendencias y filtración), y proyecciones.

MODO GRAFICO

¿Cómo se activa el modo gráfico en una COMMODORE 64?

SERGIO LOPEZ MERLO BS. AS.

K-*NEWS*

Para activar el modo gráfico por medio de un programa, debemos efectuar tres pasos.

Primero se protege el área de memoria del mapa de bits. Esto se efectúa agregando al programa que utilicemos para dibujar, las instrucciones POKE 43,65:POKE 44,63: POKE 16192,0: CLR

Estos comandos deben darse en modo directo.

Para activar el modo gráfico hay que poner el bit 5 de la posición de memoria 53265 en 1.

El VIC sabe que de esta manera no se están representando caracteres sino gráficos de alta resolución.

Si se utilizan gráficos en modo multicolor, habrá que poner también el bit multicolor de la posición de memoria 53270 en 1 (igual que en el modo caracter). También se debe poner en 1 el bit 3 de la posición de memoria 53272.

Para no borrar el contenido de la pantalla debemos desplazar la RAM de video.

Cuando hayamos hecho todo esto, tendremos una imagen desprolija en la pantalla.

El mapa de bits y la RAM de video deben ser borrados por medio de un bucle FOR-NEXT.

En la figura 1 se ve la secuencia completa de comandos.

Después de estas sentencias encontraremos de nuevo la RAM de video en las posiciones de memoria 2048 a 3047. A partir de la dirección 3072 quedan 5K que se pueden utilizar para sprites o rutinas en lenguaje de máquina.

Una vez terminado nuestro trabajo en modo gráfico, debemos desactivarlo para volver a la normalidad.

Las instrucciones a usar son: POKE 53265,155 (desactiva el modo gráfico); POKE 53270,8 (desactiva el modo multicolor) y POKE 53272,21 (para activar las mayúsculas).

En la figura 3 tenemos una rutina para agilizar el borrado del mapa de bits.

Figura 3

```
0 FOR I=3690 TO 3859: READ A: POKE I,A: NEXT
1 DATA 169, 32, 133, 252, 169, 0, 133, 251,
162, 31, 160, 0, 145, 251, 136, 208, 251, 230,
252 [illegible]
2 DATA 232, 208, 246, 160, 8[illegible], 145, 251, 136,
16, 251, 169, 8, 133, 252, 165, 2, 162, 3, 160
3 DATA 0, 145, 251, 136, 208, 251, 230, 252,
232, 208, 246, 160, 232, 145, 251, 136, 208,
25[illegible]
4 DATA 141, 0, [illegible], 96
```

Esta rutina es totalmente reubicable, es decir, que puede cargarse en el buffer del casete o cualquier otro sitio.

La dirección de inicio es siempre el byte con el que empieza el bucle FOR-NEXT en la línea 0.

Un consejo más para tener en cuanta cuando trabajemos con gráficos, es cómo hacer para grabar sprites, páginas de gráficos, colores y el programa borrador junto con el programa principal. Así de fácil, cuando esté todo listo, los gráficos, etcétera en el área protegida, el apuntador 43/44 se restaura al comienzo del BASIC y se graba normalmente con SAVE. Para ahorrar capacidad de almacenamiento, podemos dejar que el apuntador señale a direcciones superiores si no se tiene que grabar la RAM de color.

Si el programa es cargado de nuevo (siempre por un cargador que actualice los apuntadores) con LOAD"nombre",8,1, los gráficos, sprites, etcétera estarán listos en memoria para su uso.

Esto es muy utilizado para programar juegos.

REPEAT

Tengo una C-64. Los felicito por la revista, la leo desde hace un año y me parece muy completa. Tengo una consulta. ¿Hay alguna forma de conseguir el efecto de repetición para todas las teclas?

GUILLERMO BIDINOST BS. AS.

K-*NEWS*

La función "repeat" está definida en nuestra computadora, pero su registro normalmente contiene un 0. Esto indica que la rutina funciona solo para las teclas de cursor y la barra de espacio.

Si el bit 6 está activado mediante POKE 650,64, se anula totalmente la función de "repeat". POKE 650,128 provoca todo lo contrario. Ahora instalamos la repetición automática en todas las teclas. Antes de que sea repetida automáticamente la pulsación de una tecla, transcurre un cierto tiempo de demora, aproximadamente 0,5 segundos. Esto evitará que una repetición anticipada entorpezca el trabajo del usuario, cuando una tecla es pulsada más del tiempo de lo normal. Este tiempo de demora es generado en el registro 652. El número que se encuentra allí (normalmente 16) es disminuido por el interrup hasta llegar a 0. Cuando se alcance el 0 podrá empezar la función de repetición. En este caso se decrementa de igual modo el contenido de la posición de memoria 651. Cada vez que se alcanza el 0 se introduce una nueva pusación de tecla en el buffer y el registro es cargado con el nuevo nalor inicial (4). Por eso se puede retardar, utilizando POKE 651,255, la función de repetición en aproximadamente 4 segundos.

En resumen, estas son las instrucciones que podemos aprobechar sobre el "repeat".

POKE 650,128: "repeat" en todas las teclas.

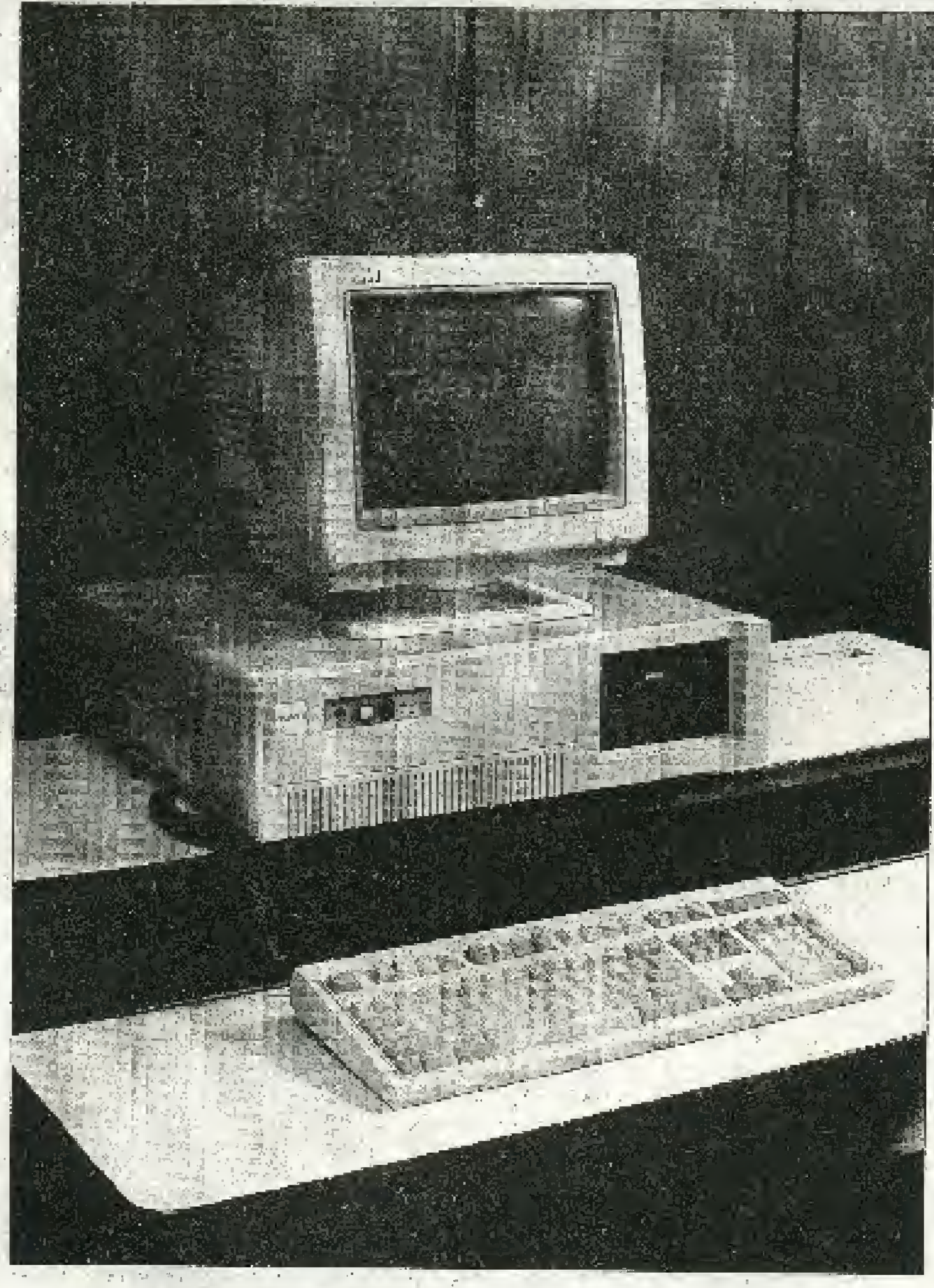
POKE 650,64: desactiva el "repeat".

POKE 650,0: estado original.

POKE 651,255: retarda el "repeat" en 4 segundos.

TALENT ENTRA EN EL MUNDO DE LA PC

Una nueva PC se lanza al mercado. Telemática presenta en sociedad una computadora totalmente compatible con las IBM PC XT.



A través de estos años, Telemática S.A. siempre ha prestado especial atención al mercado educativo. Esto es avalado por los 800 colegios equipados con productos Talent en todo el país.

Esta empresa sigue trabajando, desarrollando nuevos productos para abaratar costos y aumentar prestaciones a los colegios.

Como la evolución del mercado viene marcando la tendencia cada vez mayor hacia las PC compatibles, Telemática S.A. no es ajena a esta tendencia y lanza su nuevo modelo.

La nueva computadora Talent PC es totalmente compatible con las IBM PC XT y le brinda la posibilidad de utilizar todo el software disponible para estas computadoras, ofreciéndole además las siguientes prestaciones:

Turbo 12 MegaHertz
1 Megabyte de memoria RAM
Drive de 5 1/4 pulgadas
Disco rígido de 30 Megabytes (opcional)
Adaptador gráfico Hercules
Monitor Monocromático
Teclado Expandido de 101 teclas
Puerto paralelo para impresora (Centronics compatible).
Fuente de 165 watts

Siguiendo con el estilo de comercialización que caracteriza a Talent, estas computadoras tienen más prestaciones adicionales que apuntan a la asistencia al usuario. Entre ellas se incluyen un curso de uso (MS-DOS básico) de 6 horas y 18 meses de garantía (con seguro contra robo, incendio y daños por el período de la garantía).

FUNDACION TALENT Y LA PC

La Fundación Talent es la encargada de dictar los cursos de uso de las computadoras Talent PC.

El siguiente es el plan de estudios del Curso Introductorio Gratuito para Talent PC, a dictarse en cuatro clases:

Curso de Uso (MS-DOS y vista general de utilitarios)

- El equipo

CPU, monitor, teclado, drive de diskette, disco rígido.

Encendido, luces, llave del teclado.
Impresora. Conexión, teclas, luces.
Encendido. Testeo de memoria, carga del sistema operativo.

- MS-DOS (1)

Fecha y hora.
Primeros comandos: DIR, DATE, TIME
Opciones del comando DIR.
Reencendido de la computadora.
Cambios de drive. Dispositivos lógicos.
Mensajes de Error.
Comando FORMAT.
Archivos. Nombre, extensión, largo, fecha y hora.
Metacaracteres (usando DIR).
Comando TYPE.
Comado COPY entre drives.
Otros dispositivos lógicos: PRN, CON.
Impresión de archivos.
Copia de pantallas.
Copia del trabajo.
Creación de archivos.
Caracter de fin de archivo.
Concatenación de archivos.
Borrado de archivos.
Renombrar archivos.

- MS-DOS (2)

Directorios y subdirectorios.
Explicación gráfica.
Creación.
Cambio de Directorio.
Comando DIR sobre directorios y subdirectorios.
Directorios "." y "..". Aplicación con CD.
Concepto de Path. Directorio Raíz.
Comando PROMPT.
Copia de archivos entre directorios.
Borrado de subdirectorios.

- MS-DOS (3)

Definición de archivos BATCH.
Creación de un archivo BAT desde consola.
Ejecución.
Concepto de AUTOEXEC.BAT.
Creación y ejecución reencendiendo la computadora.

- MS-DOS (4)

Comandos internos y externos.
Agrupación de los mismos en un directorio.
Comando PATH. Inclusión en el AUTOEXEC.BAT.
Redirección de entradas y salidas.
Comandos: MORE
SHIPKIT
SYS
BACKUP
CHKDSK
DISKCOMP
DISKCOPY
FIND
GWBASIC
KEYBDV,
KEYBFR,
KEYBGR,
KEYBIT,
KEYBSP,
KEYBUK
LABEL
MODE
PRINT
RECOVER
RESTORE
SORT
TREE
XCOPY

- Aplicaciones

Procesador de palabras.
Hoja de Cálculos.
Base de datos.
Paquetes integrados.

Por otra parte, la Fundación Talent dicta cursos sobre las aplicaciones antes descriptas para todos los usuarios de PC compatibles, sean Talent o no. Estos cursos pagos tienen una duración de 3 semanas con 2 clases semanales de 3 horas cada una.

MINILAN II Y MINILAN II/PC

La red educativa MiniLAN permite compartir los drives e impresora de una consola (llamada Profesor) entre hasta diez consolas terminales (llamadas Alumnos).
En la versión II se han expandido sus prestaciones, emulando por completo un drive de diskettes sobre la consola Alumno. De esta forma es posible cargar desde las terminales el sistema operativo MSX-DOS y utilizar todas las aplicaciones que corren en ese entorno, como DBase II, Multiplan, compiladores, etcétera.
La versión II/PC, siendo exactamente igual desde el punto de vista de las consolas Alumno, utiliza como Profesor una computadora Talent PC (o compatible), lo que permite que las terminales puedan acceder a la mayor capacidad de almacenamiento de un disco rígido.

EL CAMINO DE LA EVOLUCION

En el mercado de las home computer la norma MSX y las computadoras Talent han marcado rumbo. Sin abandonar esta línea, las computadoras Talent PC vienen a complementar una franja del mercado que se amplía cada vez más.

Nuevo controlador de discos flexibles

Telemática S.A. sigue apoyando a la norma MSX con nuevos productos. En este caso, ha sacado a la venta un nuevo controlador de discos flexible que permite conectar a las Talent MSX y compatibles una unidad de discos flexibles de 5 1/4 o 3 1/2. Este controlador viene incluído en la nueva unidad de discos DPF-560, que a su vez puede ser utilizada como disquetera "B:".



El cartucho controlador de discos TDC-600 permite ampliar la capacidad de una computadora norma MSX dotándola de memoria masiva mediante discos flexibles de 5 1/4" o 3 1/2".

De esta forma permite un almacenamiento de 360 o 720 kbytes formateados, grabando en cualquiera de los dos formatos en doble cara/doble densidad.

La posibilidad de controlar los dos tipos de drives con un único cartucho le permite hacer pasajes de formato, o utilizar en forma combinada las características de capacidad y precio que en cada caso se crea necesario.

CARACTERISTICAS TECNICAS

- Capacidad de control: dos mecanismos (5 1/4 o 3 1/2 en cualquier combinación).
- Medio magnético: discos flexibles de 5 1/4" o 3 1/2" doble lado doble densidad.
- Conexión para dos drives.
- Tres posibilidades de formateo:
  Doble lado (360 k) en 5 1/4"
  Simple lado (360 k) en 3 1/2"
  Doble lado (720 k) en 3 1/2"
- Velocidad de transferencia: 250 kbits/seg.
- Cartucho estándar MSX.

COLABORADOR DEL USUARIO

El programa que presentamos, a pesar de tener sólo 36 Kb, resulta muy útil para aquellos usuarios que hacen un uso intensivo de sus discos. Ha sido desarrollado por Philips y se llama DOSHLP.

Tener un programa que haga mantenimiento de disquetes totalmente traducido al castellano puede resultar muy útil.

El DOSHLP utiliza todas las ventajas del MSX-DOS pero las pone al alcance del usuario poco acostumbrado a los comandos del sistema.

El menú principal ya da una idea bastante acabada de lo que puede ofrecer este programa:

0 - Programas
1 - Directorio
2 - MSX-DOS
3 - Disk-BASIC
4 - Formatear
5 - Copiar
6 - Quitar
7 - Redesignar
8 - Imprimir
9 - Ancho
10 - Fechar
11 - Imprimir directorio

Este menú se puede manejar tanto con las teclas de cursor como con los números que designan cada función.

El directorio nos da un listado de todos los nombres de archivos contenidos en un disco.

Un disquete puede contener un número limitado de archivos, muchas veces mayor de los que caben en la etiqueta. El directorio es muy útil para revisar el contenido de nuestros discos.

La opción programas, a diferencia del directorio, sólo muestra un listado de los programas ejecutables con nuestra computadora MSX. Con esta función podemos ejecutar directamente un programa, seleccionándolo con los cursores y luego pulsando RETURN.

Las opciones siguientes, MSX-DOS y Disk-BASIC, nos permite ir directamente al sistema operativo o al BASIC respectivamente.

Manejo de discos

Todo disco debe ser "formateado" con una computadora MSX antes de poder ser usado. Esto significa que el disco debe ser preparado para recibir archivos en forma ordenada para podr ser hallados y leidos nuevamente.

La siguiente opción permite copiar archivos.

Cuando se copia un archivo en el mismo disco, conviene que se utilice un nombre de archivo diferente.

Hay diversas maneras de seleccionar los archivos que se desean copiar.

La primera es usando F3 para leer el directorio y las teclas de cursor para marcar el archivo a copiar.

Una segunda forma es colocando directamente el nombre.

Sin embargo la forma más comoda es usando los comodines que dispone el sistema para copiar varios archivos a la vez. Nos estamos refiriendo al asterisco (*) y al signo de interrogación (?).

El primero puede ser usado para copiar todos los archivos con una misma extensión (por ejemplo: *.TXT), o todas las extensiones de un mismo nombre (CARTA.*), o todos los que empiecen con determinada letra (A*.*), o directamente todos los archivos (*.*).

En el último caso los nombres de los archivos aparecerán en la pantalla uno tras otro para que tengamos la opción de decir si lo queremos copiar o no.

En el caso que querramos copiar todo directamente coloquemos ***.

El signo de interrogación puede reemplazar a cualquier caracter.

La opción quitar sirve para borrar archivos y funciona de manera análoga a Copiar.

Para cambiar la denominación de los archivos está la opción redesignar.

Impresión y fechas

Nuéstro disco puede contener archivos con caracteres ASCII. La impresión de los mismos la podemos hacer con la función correspondiente tanto por pantalla como por impresora.

Para ejecutar algunos de los programas comerciales puede ser necesario cambiar el ancho de pantalla. DOSHLP nos permite variarlo desde 1 hasta 40 caracteres.

Con las últimas funciones podemos cambiar la fecha del sistema e imprimir el directorio.

Esto nos lleva al final de este programa que por lo práctico que es conviene tenerlo siempre cerca de la disquetera.

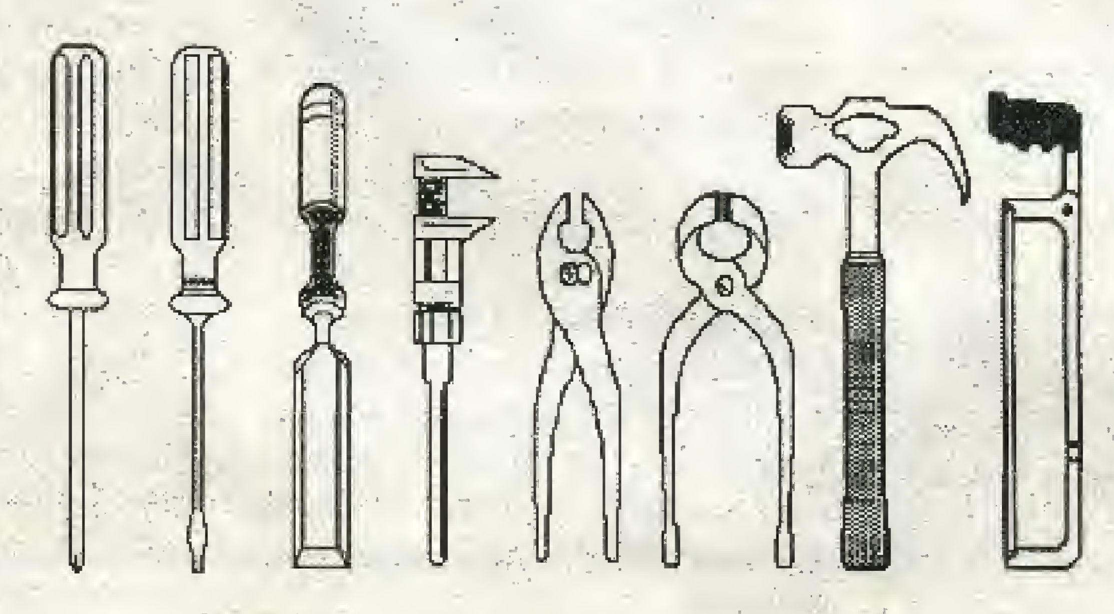
LA MSX EN LA INDUSTRIA

La automatización y la robotización de la industria son posibles gracias a un nuevo cartucho que se puede usar en la Talent MSX1 y 2.

En la actualidad se habla mucho de la robotización de la industria, o de los robots industriales. Generalmente para el público en general esto suena a ciencia ficción pero en la actualidad esto no es tan así.

Sin embargo, es conveniente discriminar entre el concepto de automatización y el de robotización. Cuando se habla de automatización, se trata de abarcar el tema del reemplazo de mano de obra humana por mecánica, en donde los aparatos tienen controladores "medianamente" inteligentes programables. Estos aparatos pueden ser mezcladoras, dosificadoras, embotelladoras, hornos y cualquier otro equipo de uso industrial. Por otra parte, la robótica incluye este concepto de la automatización pero en un sentido más estricto, ya que el "robot" es un equipo que puede manipular su entorno y eventualmente modificarlo. Un ejemplo sería el de las soldadoras de punto utilizados en la industria automotriz. En este caso podemos hablar de robots.

Tanto en automatización como en robotización se debe utilizar un "cerebro" que controle los distintos pasos de un proceso, o bien circuitos equivalentes, donde la pura lógica hace innecesario la utilización de un CPU.



Tal es el caso de las locomotoras diesel, donde la denominada "lógica de relés" permite al maquinista fijar una velocidad de marcha que será mantenida automáticamente por estos dispositivos.

El uso de la lógica de relés es de larga data en la industria y en la actualidad está siendo reemplazada por lo que se conoce como PLC (Programmable Logic Controller - Controlador Lógico Programable) que vendría a ser una computadora especializada en el manejo de periféricos especiales, con entradas y salidas digitales, convertidores A/D y D/A que les permiten reemplazar a la lógica de relés con amplias ventajas. Al ser programables hacen que un cambio en las necesidades del sistema sea fácilmente subsanable, mientras que en el caso de la lógica de relés es bastante engorroso. Sería como comparar una calculadora mecánica con una computadora.

La firma CAIPE S.A., fabricante en la Argentina del PLC serie SCD 80, ha incorporado en su línea de productos la posibilidad de programarlos a través de un cartucho, por ellos diseñado, con una computadora de la norma MSX. En este caso, cada vez que sea necesario programar o reprogramar al PLC, bastará con conectarle una computadora MSX para realizar la tarea en forma sencilla y rápida. Incluso el software que acompaña al equipo permite emular en la MSX el funcionamiento del PLC, con sus variables internas y acumuladores a disposición del usuario.

Esta serie de controladores, totalmente desarrollados y fabricados en la Argentina, ofrecen una configuración modular que permite alcanzar

un máximo de 80 Entradas/Salidas, tanto analógicas como digitales. Asimismo, brinda alternativas como manejo de teclados, displays y llaves BCD.

Permite la conexión a una computadora PC compatible vía RS-232C para la programación o formación de redes para adquisición de datos y/o control, o a través de un cartucho especialmente diseñado para la norma MSX.

Permite el enlace radial de varios controladores con una computadora a través de tranceptores y modem FSK.

Como ventajas sustanciales en el reemplazo de tableros de comando y control con lógica de relés, podemos enumerar la confiabilidad, facilidad de instalación y reprogramación. Facilidad de realizar operaciones lógicas y aritméticas. Operaciones con variables analógicas. Timers y contadores incorporados. Entradas de contaje rápido, retención de valores ante cortes de energía. Simple implementación de secuencias y shift register.

Con un controlador pueden controlarse distintos procesos en forma totalmente independiente.

La pregunta que surge es ¿por qué no usar directamente una computadora con los periféricos necesarios? Y la respuesta es sencilla: una computadora como la Talent MSX está prevista para trabajar en forma eficiente en un entorno "razonablemente" normal, es decir, temperatura ambiente, y con una instalación eléctrica medianamente libre de ruidos. En cambio en un PLC se debe prever un entorno bastante hostil, con temperaturas muy altas o bajas, con arcos eléctricos en las cercanías, etc.

CAIPE S.A. nos informó que utilizó en principio la norma MSX como base para su desarrollo en el PLC (sobre todo en el desarrollo de la programación del mismo) por su confiabilidad y facilidad para desarrollar el software y hardware necesario para sus propósitos.

Las características del PLC CAIPE SCD serie 80 son las siguientes:

CPU 80:

Capacidad de 1 k de instrucciones de programa RAM o UVEPROM standard de 8 k x 8.

Microprocesador Z80 CMOS.

Circuito Watchdog ("perro guardián:, se encarga de detener los procesos si "descubre" que el PLC no funciona correctamente).

Canal serie RS232C para programación o enlace radial. Canal serie para formar redes de adquisición de datos y/o control.

Los distintos módulos acoplables son:

- 8 entradas discretas optoacopladas para CC.
- 8 entradas discretas optoacopladas para CA.
- 8 salidas discretas a relés
- 8 salidas discretas a transistor optoacoplado.
- 8 salidas discretas a triac acoplado.
- 8 entradas analógicas. Tiempo de conversión 100 useg/entrada.
- Módulo de modem FSK para enlace radial o por cable.
- Módulo para el slot 2 del computador MSX para programación del controlador.
- Display de 4 digitos a LED de 7 segmentos.
- Módulo de cuatro llaves BCD para modificar contadores o timers.
- Módulo de salida analógica. Conversor de 11 bit de resolución más signo.
- Módulo de teclado con 16 teclas.
- Módulo para formar redes optoacopladas

TABLERO ELECTRONICO Y SIMULADOR DE COSECHADORA

Telemática S.A. ha desarrollado para la empresa Vassalli S.A., fabricante de cosechadoras y otros productos metalmecánicos para el agro un tablero electrónico que reemplaza y mejora las prestaciones del tablero anterior, con relojes.

Dicho tablero permite controlar no sólo los parámetros básicos del motor, es decir, presión de aceite, temperatura de aceite de transmisión, y temperatura del motor, sino además todas las partes móviles implicadas en el proceso de cosecha.

Se pueden controlar los ejes de las zarandas, el sinfin de tolva, filtro de aire, velocidad, etc.

Dentro de los avances incorporados incluye un "autotest" (a la manera de los últimos modelos de automóviles) que chequea todas las funciones al poner en marcha la cosechadora.

Para poder testear el correcto funcionamiento de los tableros a la salida de la línea de producción, se desarrolló un simulador de cosechadora que permite, con una computadora MSX2, simular las diferentes combinaciones de problemas que puedan surgir y verificar que el tablero responda en consecuencia.

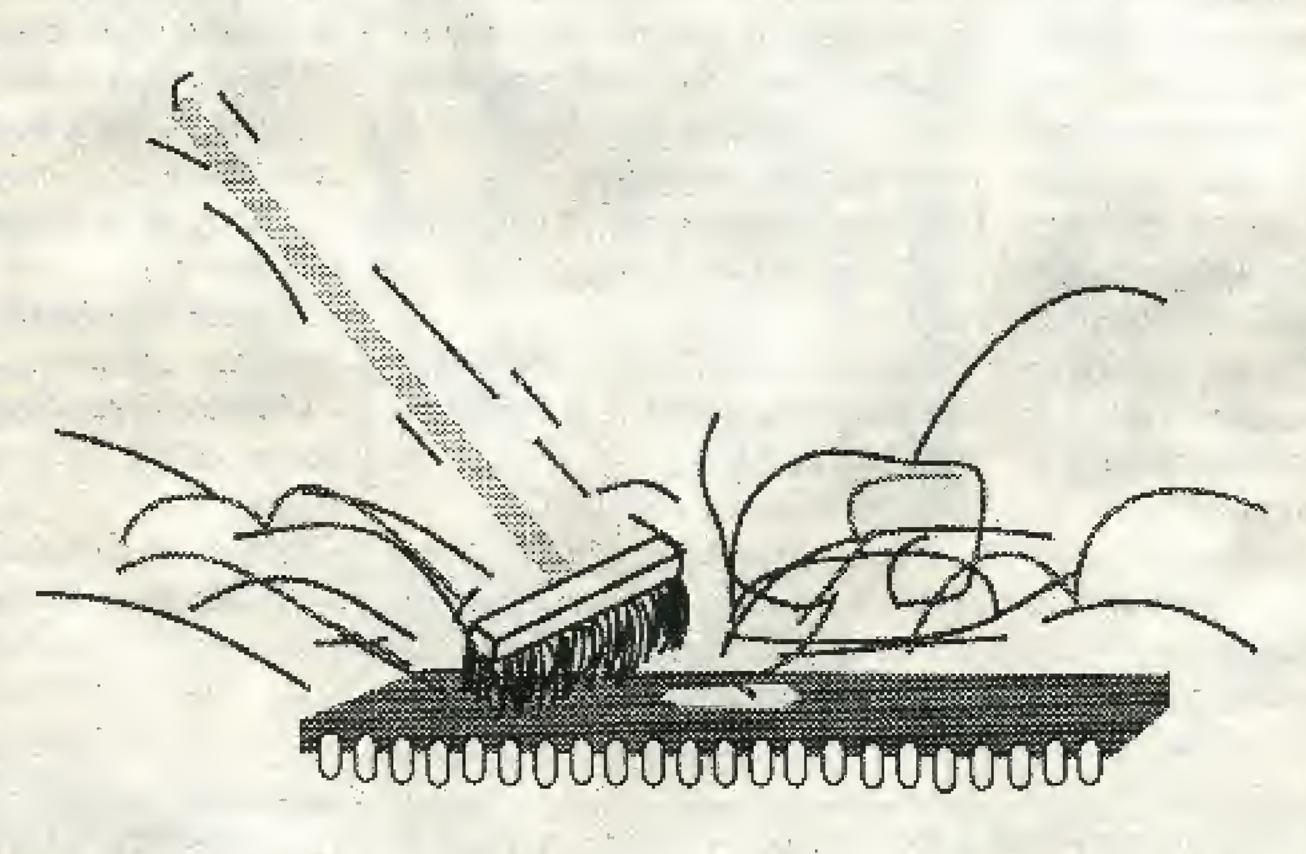
La comunicación con el tablero se realiza a través de la salida de impresora y joystick.

Esta aplicación muestra nuevamente que las computadoras MSX se pueden utilizar en tareas "no tradicionales".

LIMPIANDO IMAGENES

Más que un programa, este es un procedimiento muy útil para eliminar manchas en imágenes en SCREEN 3 de MSX.

Una imagen tomada por una cámara de video ingresada a través del digitalizador Talent TVD-256 para MSX2 puede revelarse como "alterada" por varias razones: mala iluminación del sujeto, condiciones visuales desfavorables (niebla, nieve, lluvia, humo, etcétera) e incluso la aparición de parásitos eléctricos que se producen por un incorrecto funcionamiento de los circuitos electrónicos. Todo eso, en la terminología electrónica, se llama "ruido de fondo".



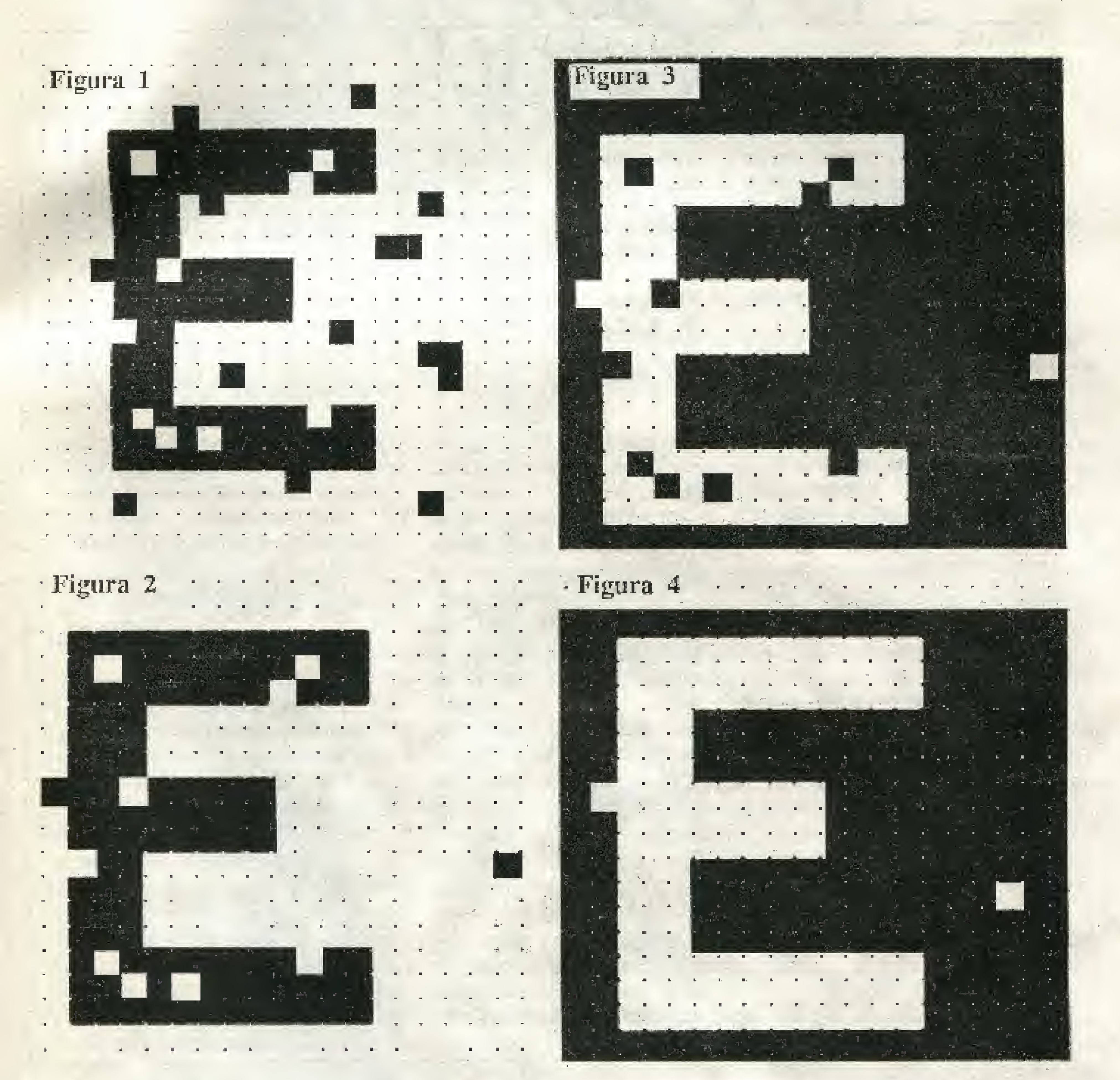
Consideremos una imagen sencilla en blanco y negro vista por una cámara y digitalizada. Para simplificar nuestro ejemplo limitaremos nuestra cámara ficticia a una matriz de 16 por 20. La imagen que percibimos está relativamente alterada (ver fig. 1), e implícitamente adivinamos que algunos puntos que aparecen en negro deberían ser blancos y viceversa.

Como ya habrán reconocido, esta imagen es la de la letra E, salpicada con un gran ruido de fondo. Pero la computadora hasta ahora no era tan astuta como para descubrirla tan fácilmente como nosotros. En efecto, nosotros extrapolamos, pero ella "razona"; lógica de computadora, que le dicen.

El problema está planteado: ¿Cómo, partiendo de una forma alterada, restituir la imágen más probable de un objeto cuya forma exacta no se conoce?

Ante todo, hagamos una pequeña comprobación: en el dibujo tenemos varios puntos negros aislados: exactamente 6. Sabemos que es muy probable que todos estos puntos negros sean, en realidad, blancos porque todos los puntos próximos lo son (sólo se consideran los cuatro contiguos al punto considerado). Por lo mismo, es probable que los puntos negros que sólo tienen uno próximo negro sean blancos, pero cuando un punto negro tiene dos próximos negros el problema es ambiguo. También cuando nuestro punto negro tiene 3 ó 4 próximos negros, hay muchas posibilidades de que sea realmente negro.

Partiendo de esta comprobación se ha formulado la siguiente regla: se cambia el color de un punto negro cada vez que tiene menos de dos próximos del mismo co-



lor (ver figura).
Tras el tratamiento, obtenemos la imagen de la figura 2, que ya se parece más claramente a la letra E. Habrá notado que se consideran a los puntos próximos a los bordes de la imagen como blancos. Podríamos reiterar el proceso, pero no cambiaría el estado de los puntos blancos parásitos situados en el interior de la letra E.
La idea genial que tuvo el anónimo creador de este algoritmo fue invertir el blanco y el negro (figura 3) y reiterar el proceso (figura 4). Alternando blancos y negros en cada iteración, la imagen se reconstruye con una rapidez asombrosa y nuestra computadora encontrará finalmente la E perdida.
A continuación presentamos el listado para MSX1 y MSX2 en SCREEN 3. Las variables consideradas son:
- P es el punto observado.
- Las coordenadas de P son: a como abscisa y b en ordenada.
- V es uno de los cuatro puntos próximos a P.
- Las coordenadas de V son r y s.
Por otra parte, este programa funciona cualquiera sea las dimensiones m y n de la cá-

LISTADO

```
10 ON ERROR GOTO 580
20 SCREEN 3:M=16:N=20:COLOR15,0,4:CLS
30 FR=15:FO=1:GOSUB 60:GOSUB350
40 FR=1:FO=15:GOSUB131:GOSUB350
45 FR=15:FO=1:GOSUB131:GOSUB350
46 FR=1:FO=15:GOSUB131:GOSUB350
47 FR=1:FO=15:GOSUB131:GOSUB350
50 GOTO 50
60 RESTORE 140
70 FOR Y=0 TO 19
80  FOR X=0 TO 15
90  READ A:IF A THEN PSET (X*4,Y*4),FR ELSE PSET (X*4, Y*4),FO
100  NEXT X
110 NEXT Y
120 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 120
130 RETURN
131 FOR Y=0 TO 19
132  FOR X=0 TO 15
133   IF POINT(X*4,Y*4)=FR THEN PSET(X*4,Y*4),FO ELSE PSET(X*4,Y*4),FR
134  NEXT X
135 NEXT Y
136 RETURN
140 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0
150 DATA 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
160 DATA 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0
170 DATA 0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0
180 DATA 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0
190 DATA 0, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0
200 DATA 0, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
210 DATA 0, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
220 DATA 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0
230 DATA 0, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
240 DATA 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
250 DATA 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
260 DATA 0, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1
270 DATA 0, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1
280 DATA 0, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
290 DATA 0, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0
300 DATA 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0
310 DATA 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0
320 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
330 DATA 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0
340 '
350 B=1
360 A=1
370 IF POINT((A-1)*4,(B-1)*4)=1 THEN 520
380 R=A+1:S=B
390 V1=POINT((R-1)*4,(S-1)*4)
400 Z=-(V1=15)
410 R=A-1:S=B
420 V2=POINT((R-1)*4,(S-1)*4)
430 Z=Z-(V2=15)
440 R=A:S=B+1
450 V3=POINT((R-1)*4,(S-1)*4)
460 Z=Z-(V3=15)
470 R=A:S=B-1
480 V4=POINT((R-1)*4,(S-1)*4)
490 Z=Z-(V4=15)
500 IF Z>=2 THEN 520
510 PSET((A-1)*4,(B-1)*4),1
520 A=A+1
530 IF A<=M THEN 370
540 B=B+1
550 IF B<=N THEN 360
560 RETURN
570 ' Error
580 GOTO 580
```

mara matriz; en nuestro ejemplo, m = 16 y n = 20. Finalmente la variable Z sólo se emplea en el cálculo.

Por supuesto, existen otros métodos más elaborados que se podrían aplicar a imágenes digitalizadas "verdaderas", en donde se considera la gama del color, entre otras cosas. Pero este pequeño ejemplo sirve para orientarnos en este apasionante tema, que nos permitirá introducirnos posteriormente en un tema clásico de la Inteligencia Artificial: el reconocimiento de patrones o formas.

Hugo Caro

Figura 5



APLICACION DEL MODEM

Las posibilidades que brindan los B.B.S. justifican la adquisición de un modem. Ofrecemos una lista actualizada de los "boletines electrónicos" afiliados a OSLA, la asociación que los vincula.

Cuando en 1978, Ward Christensen y Randy Suess pusieron a funcionar el primer BBS (Bulletin Board System), quizás ni imaginaron la repercusión que este medio de comunicación tendría a nivel mundial.

Un BBS es un sistema sumamente interesante que puede ser tan complejo o tan sencillo como el soporte lo permita.

El programa es totalmente automático y el sistema se encuentra conectado a la línea telefónica, a través de un MODEM (Modulador / Demodulador), que convierte todas las señales de entrada y salida al Standard ASCII, con lo cual, se facilita la comunicación entre computadoras de distintas marcas.

Cuando el usuario se comunica con un BBS recibe una información relativa al sistema, tipo de programa, servicios que brinda, etcétera y, luego de pedir los datos de quien ha llamado, le permite el ingreso. En la primera visita suele estar restringido, pero una vez que el operador (SYSOP: System Operator) confirmó la veracidad de los datos ingresados, se dispone de una clave propia (Password) y se tiene un acceso total y mayor lapso de tiempo por visita.

La información que suele brindar un BBS es de lo más variada, desde noticias generales, servicio meteorológico, deportes, música, video, etcétera hasta entretenimientos en línea, servicios de ayuda en programación o materias de estudio, teleinformática, radioafición... La gama de temas que abarcan es prácticamente infinita.

Algunos BBS están más especializados en ciertos temas, y, en general, todos brindan la oportunidad de dejar mensajes privados a otros usuarios, como así también poder bajar directamente programas de dominio público.

Otra característica interesante es la de poder conversar directamente como si estuviéramos escribiendo a máquina.

Claro, que para aquel que no tenga práctica dactilográfica, la conversación puede resultarle un poco onerosa, pero sabiendo medir el tiempo de acceso, se puede disfrutar de una experiencia a la vez útil e interesante, sin mucho gasto.

La mayoría de los BBS son de acceso gratuito, aunque algunos cobran un pequeño arancel anual o semestral con el único propósito de restringir un poco el ingreso a causa de la gran cantidad de usuarios que hay en este momento.

Nuestro país es el segundo (después de Estados Unidos) en importancia por la cantidad y calidad de los BBS que están en funcionamiento.

Los BBS en la Argentina se encuentran, en su mayoría, asociados a O.S.L.A. (Operadores de Sistemas en Línea Asociados) cuyo fin es mantener un contacto continuo entre los asociados, buscando siempre una mejor y mayor atención para el usuario.

La mayoría de los Operadores BBS's son jóvenes entusiastas cuyas edades oscilan entre los 15 y los 18 años, aunque también está el otro extremo, con operadores adultos, de más de 40 años, aunque estos son los menos.

El acceso a un BBS es una tarea sumamente sencilla y sólo requiere de una computadora (de cualquier marca y modelo), el modem correspondiente (por supuesto, la línea telefónica también), y un programa de comunicaciones adecuado al modem y a la computadora (los hay también para casete, de modo que no es imprescindible la disquetera).

En este artículo se ha incluido una lista de los sistemas adheridos a O.S.L.A., con los horarios correspondientes. Esta lista puede ser ampliada llamando a cualquiera de los BBS allí nombrados, ya que en todos ellos se encuentra un detalle completo de minúsculas los sistemas en funcionamiento, incluso algunos del interior y de otros países.

El usuario que desea comprar un modem, por lo general ignora para que lo va a usar; y si bien es cierto que se pueden establecer comunicaciones a nivel privado, entre dos usuarios que tengan modem, no es esa la única actividad que se puede realizar.

¿Qué es O.S.L.A.?

O.S.L.A. (Operadores de Sistemas en Línea Asociados) es una asociación civil sin fines de lucro destina-

LISTA DE BBS ADHERIDOS A O.S.L.A.

Nombre	Sysop	Horario	Teléfono
Acuario BBS	Alfredo Lisi	Todos los días de 13 a 18 hs.	682-2408
Acuario #2	Rubén Fosatti	Lun a Vie de 22 a 7 hs	784-8804
Air BBS	Adrián Lamas	Lun a Vie de 22 a 7 S y D 24 hs	652-1003
Antena BBS	Carlos Coca	Todos los días de 20 a 24 hs	687-9323
Arboc	Gustavo Castro	Todos los días de 24 a 8 hs	552-0894
CNBA Soft	Santiago Santocomo Martín Ruiz	Todos los días de 22 a 12 hs	553-8337
Danger BBS	Juan Truffa	Todos los días las 24 hs	93-3907
Delfin BBS	Hernán Mañato	Todos los días de 16 a 8 hs	642-0741
Delta BBS	Eduardo Rubiños	Lun a Vie 24 a 6 Sab y Dom 12 a 16	207-9251
Druppy BBS	José Donato	Todos los días de 19 a 6 hs	69-2916
Kandor BBS	Alejandro Padovan	Lun a Vie de 20 a 7 Sab a Dom 24 hs	650-0613
L.A.D.S.	Sebastián Pelola	Todos los días de 20 a 24 hs	622-1944
MJGShock Center	Marcelo Giglio	Lun a Vie de 20 a 7 Sab y Dom 24 hs	642-7741
News BBS	Guido Costa	Vie/Sab/Dom de 18 a 6 hs	923-1649
Quilmes BBS	Gustavo Deyá	Sab 21 a 8 hs Dom 24 hs	253-6089
The Foxter BBS 3224	Nicolás Kruel	Todos los días de 23 a 7 hs	0.51 - 7.2 -
Venus BBS	Gabriel Muñiz	Dom a Vie 22 a 6 Sab de 24 a 6 hs	552-4323
Venus #2 BBS	Eduardo Sagasti	Lun a Vie de 8 a 18 hs	52-5019

da a satisfacer todas las necesidades de los operadores (SySops) de BBS de la Argentina y del mundo.
Entre sus servicios más importantes ofrece:

CAPACITACION: Capacitación e instrucción si se desea ampliar el BBS o mejorarlo.
ASESORAMIENTO: Relacionar al usuario con gente especializada en el tema que se desee ser asesorado.
INSTALACION: Se instalan nuevos BBS con el programa que mejor se adapte a las necesidades y a las ideas del usuario.
SOFTWARE: Se brinda todo el software de BBS y programas de comunicaciones.
BIBLIOTECA: Posibilita el acceso a una biblioteca con todos los libros sobre lenguajes de programación, computadoras, telemática, informática, telecomunicaciones, robótica, inteligencia artificial y muchos manuales de utilitarios y juegos para todas las computadoras desde una Home Computer hasta una PC.
PROGRAMOTECA: Todos los utilitarios para todas las computadoras, la mayoría con sus respectivos manuales.
SERVICE: Brinda la posibilidad de reparar el equipo con garantía y a muy bajo costo.
CAMBIO: Si se desea cambiar la computadora o comprar una se consiguen los mejores precios de plaza con garantía. También se consiguen todos los insumos para todas las computadoras.

Gustavo Deyá

K-NEWS es una revista mensual editada por Editorial Proedi S.A. México 625, 3° piso, (1097), Buenos Aires, Tel. 30-0230 y 30-0991. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual: 313-837. M. Registrada. Queda hecho el depósito que indica la Ley 11.723 de Propiedad Intelectual.K64 ISSN 0326-8285 Todos los derechos reservados Impresión: Mariano Mas - Producciones Gráficas, México 639, Capital. Fotocromo tapa: Columbia. Distribuidor en Capital: MARTINO, Juan de Garay 358, PB, Capital, Tel. 361-6962. Distribuidor en Interior: DGP, Hipólito Yrigoyen 1450, Capital, Tel. 38-9266/9800. Los ejemplares atrasados se venderán al precio del último número en circulación. Prohibida su reproducción total o parcial de los materiales publicados, por cualquier medio de difusión gráfico, auditivo o mecánico, sin autorización expresa de los editores. Las menciones de modelo, marcas y especificaciones se realizan con fines informativos y técnicos, sin cargo alguno para las empresas que los comercializan y/o los representan. Al ser informativa, su misión, la revista no se responsabiliza por cualquier problema que pueda plantear la fabricación, el funcionamiento y/o la aplicación de los sistemas y los dispositivos descriptos. La responsabilidad de los artículos firmados corresponde exclusivamente a sus autores.

MIEMBRO DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE EDITORES DE REVISTAS

AVANZADA TECNOLOGIA **CASIO**

GENIO PARA LA CIENCIA. MAGO PARA LOS GRAFICOS.

Programación de 4.006 pasos y 85 funciones científicas incorporadas.

Análisis de forma de onda

Gráficos estadísticos

Puntos tangenciales

Onda compuesta

Puntos de intersección

La nueva Casio FX-7500G trae poderosos gráficos—¡gráfico, trazado, marcación de puntos, dibujo de líneas, ampliación y reducción, gráficos estadísticos y sobreposición de escritura!—para la representación de sus datos y fórmulas científicas más usuales. 85 funciones científicas le proporcionan la capacidad de resolver problemas generales al toque de una tecla. La capacidad de programación de alta potencia en 4.006 pasos significan máxima versatilidad—de modo que aun puede incluir gráficos en sus programas para una veloz comprensión en docenas de especialidades científicas. Las otras calculadoras científicas de Casio también tienen un diseño de alta potencia para resolver tareas instantáneamente:

FX-7500G



FX-61F

DISEÑO ESPECIAL PARA CALCULOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS

- 27 fórmulas incorporadas para aplicaciones eléctricas y electrónicas
- 80 funciones científicas
- Gran mantisa de 10 dígitos más la presentación de un exponente de 2 dígitos



FX-5000F

FORMULA CIENTIFICA 128

- 128 fórmulas científicas incorporadas
- 95 funciones científicas
- La memoria de fórmulas almacena hasta 12 de sus fórmulas más usuales
- Gran pantalla de 2 líneas para lecturas en un simple vistazo



FX-795

COMPUTADORA DE BOLSILLO

Su propia biblioteca de referencias preparada para los problemas matemáticos.

- Operaciones con matrices
- Cálculos con números complejos
- Soluciones numéricas de ecuaciones
- Integración numérica
- Cálculos con binarios/decimales/hexadecimales
- Gran memoria de 16 KB

•NUEVO COMPUTO S.A.
Corrientes 2510-5 Piso, Buenos Aires
Tel: 48-7251, 48-7252, 48-7254

CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokio, Japón

Ahora

Talent PC



Telemática continúa desarrollando nuevos productos para abaratar costos y aumentar prestaciones a los colegios.

La nueva computadora Talent PC es totalmente compatible con las IBM PC XT, ofreciéndole además las siguientes prestaciones:

- **Turbo 12 MegaHertz**
- **1 Megabyte de memoria RAM**
- **Drive de 5 1/4 pulgadas**
- **Disco rígido de 30 Megabytes (opcional)**
- **Adaptador gráfico Hercules**
- **Monitor Monocromático**
- **Teclado Expandido de 101 teclas**
- **Puerto paralelo para impresora (Centronics compatible).**
- **Fuente de 165 watts**

Talent

Tecnología y Talento